LAS POLSKI

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA
„GŁOS LEŚNIKA i DRZEWIARZA"



ORGAN ZWIĄZKU ZAW. PRACOWNIKÓW
LEŚNYCH i PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

NR
9

SPIS RZECZY

Na okładce: *LAS BUKOWY* *Fot. St. Łuniewski*

LAS POLSKI

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM LEŚNICTWA i DRZEWNICTWA

ROK XXIII WRZESIEŃ 1949 Nr 9

Zarządzenie Ministra Leśnictwa

z dnia 3 sierpnia 1949 r., Nr IV/Og. 390. Poz./6817,

w sprawie ochrony przed pożarami zakładów przemysłowych i wyłuszczarń nasion.

Zgodnie z zapowiedzią podaną w numerze poprzednim L. P. drukujemy zarządzenie Ministra Leśnictwa i Instrukcję w sprawie ochrony przed pożarami zakładów przem. drzewn.

Redakcja.

W celu skutecznego zapobiegania i zwalczania pożarów w zakładach przemysłowych i wyłuszczarniach nasion, podległych Ministerstwu Leśnictwa, zarządzam co następuje:

A. *Ogólne warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego.*

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynków, urządzeń i placów, na których składa się surowiec i materiał tarty oraz wytworzone produkty, zależy od następujących warunków:

1) właściwego rozplanowania i budowania urządzeń zakładu;
2) odpowiedniego zaopatrzenia zakładu w wodę do gaszenia;
3) odpowiedniego zaopatrzenia zakładu w narzędzia pożarnicze;
4) zorganizowania odpowiednich zakładowych straży pożarnych, służby wartowniczej w czasie pracy jak i w czasie przerw i ich sprawności bojowej;
5) odpowiednich środków alarmowych;
6) właściwego urządzenia placów i składania materiałów tartych i surowca;
7) zachowania pasów bezpieczeństwa (stref ogniowych);
8) skutecznego zapobiegania i zwalczania pożarów.

B. *Środki prewencyjne (zapobiegawcze):*

1) Rozplanowanie i budowanie zakładów i ich urządzeń, musi być dokonywane po zasięgnięciu opinii inspektora pożarnictwa M. L.
2) Każdy zakład musi posiadać odpowiednie zaopatrzenie wodne dla celów gaśniczych, niezależnie od wody do produkcji i potrzeb gospodarczych.
3) Każdy zakład musi posiadać odpowiedni sprzęt i narzędzia przeciwpożarowe, przystosowane do warunków miejscowych.
4) Każdy zakład musi posiadać zorganizowaną zakładową straż pożarną, zgodnie z okólnikiem Nr 20 Ministerstwa Leśnictwa z dnia 30 maja 1947 r. oraz zorganizowaną służbę wartowniczą w czasie pracy jak i w czasie przerw w pracy (noc i dni świąteczne). Straż pożarna i służba wartownicza powinny być szkolone systematycznie.
5) Każdy zakład musi posiadać środki alarmowe (syreny parowe, elektryczne, ręczne, gongi, dzwony itp.).
6) Każdy zakład musi ściśle przestrzegać przepisów składowania, przechowywania surowca i wytworzonych produktów.
7) Każdy zakład musi przestrzegać zachowania pasów bezpieczeństwa (strefy ogniowej), które winny być wolne od wszelkich odpadów, trocin, zrzynów, kory itp.
8) Kierownictwo zakładu powinno stworzyć racjonalny system obrony przeciwpożarowej i służby wartowniczej.

Niniejsze zarządzenie z dołączoną instrukcją szczegółową w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego obowiązuje niezwłocznie po otrzymaniu we wszystkich zakładach przemysłowych, podległych Ministerstwu Leśnictwa.

Za ścisłe i natychmiastowe wprowadzenie w życie niniejszego zarządzenia i instrukcji ponoszą odpowiedzialność:

1) ob.ob. Dyrektorzy Dyrekcyj Okręgowych Lasów Państwowych;
2) ob.ob. Kierownicy Zakładów Przemysłowych;
3) ob.ob. Naczelnicy Zakładów Straży Pożarnych, Kierownicy Pogotowi Przeciwpożarowych;
4) wszyscy pracownicy w zakresie obowiązujących instrukcji, przepisów i zarządzeń Kierownictwa Zakładu.

Instrukcja

w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach przemysłowych i wyłuszczarniach nasion, podległych Ministerstwu Leśnictwa

Pkt. I. Zgodnie z Okólnikiem Nr 20 Ministerstwa Leśnictwa z dnia 30 maja 1947 r. w każdym zakładzie przemysłowym powinna być zorganizowana służba przeciwpożarowa w postaci zakładowych straży pożarnych i pogotowi przeciwpożarowych spośród załogi poszczególnych zakładów zaopatrzona w niezbędny sprzęt do zwalczania pożarów.

Pkt. II. Zadaniem straży pożarnych zakładowych i pogotowi przeciwpożarowych jest:

1) Utrzymanie w zakładzie warunków uniemożliwiających powstanie i rozwój pożaru.
2) Natychmiastowa i szybka likwidacja źródła powstania ognia, jeszcze w zarodku, wszelkimi dostępnymi środkami: gaśnicą, wiadrem wody, piaskiem, hydrantem, sikawką, a nawet zadeptaniem.
3) Natychmiastowe wezwanie pomocy miejscowej lub najbliższej straży pożarnej i posterunku Milicji Obywatelskiej, jeżeli zachodzi obawa, że źródło ognia nie zostanie zlikwidowane własnymi środkami.
4) Wykonanie wszystkich czynności, mających na celu niedopuszczenie do rozszerzania się pożaru i zabezpieczenie otoczenia.
5) Jeżeli pożar powstanie wewnątrz budynku, należy dostać się do środka nie pozostawiając otwartych drzwi i użyć wszelkich środków, ażeby pożar nierozprzestrzenił się.
6) Na alarm obowiązani są stawić się wszyscy pracownicy, a przede wszystkim strażacy zakładowej straży pożarnej, pogotowia przeciwpożarowego, z wyjątkiem tych, którym rodzaj pracy nie pozwala opuścić stanowiska.
7) Zalarmowani pracownicy obowiązani są niezwłocznie dostarczyć narzędzia i sprzęt pożarniczy na miejsce pożaru i podporządkować się rozkazom prowadzącego akcję ratunkową.
8) Akcję ratunkową na terenie zakładu prowadzi naczelnik straży zakładowej albo jego zastępca, a w razie przybycia z pomocą zawodowej straży pożarnej, kierownictwo akcją obejmuje komendant tej straży.
9) W zakładach, w których znajduje się kocioł pod parą, obsługa kotłowni z chwilą otrzymania wiadomości o pożarze daje syreną parową sygnał alarmowy. Na terenie każdego zakładu należy określić sposób alarmowania straży pożarowej.
10) Za opóźniony alarm pożarowy w nocy odpowiadają członkowie służby wartowniczej.
11) W razie pożaru kotłowni, gdzie znajduje się kocioł pod parą, należy zagasić palenisko, a parę wypuścić otwierając wszystkie zawory i napełnić kocioł wodą.
12) O ile pożar powstał w sąsiedztwie i zagraża zakładowi — to zakładowa straż pożarna obowiązana jest nieść pomoc, stosując wszystkie rozporządzalne środki.
13) Zakładowa straż pożarna może brać udział w gaszeniu pożarów wynikłych poza terenem własnego zakładu w promieniu paru kilometrów z polecenia kierownika zakładu lub wezwania władz administracji publicznej, pod warunkiem, że pozostanie niezbędna rezerwa ludzi i sprzętu na miejscu.

Pkt. III. Każdy zakład przemysłowy powinien posiadać, stosownie do potrzeby we wszystkich pomieszczeniach i na placach, środki gaśnicze w odpowiedniej ilości umieszczone w miejscach widocznych i łatwo dostępnych — gaśnice, piasek w skrzyniach, łopaty, beczki z wodą i wiadrami, hydronetki, bosaki, tłumnice itp. Środki gaśnicze muszą być w stałej gotowości i należycie konserwowane tj. gaśnice sprawdzane i naboje do nich wymieniane, woda w beczkach niezamarznięta. Pożądane pomalowanie środków gaśniczych na kolor czerwony. Wszyscy pracownicy zakładu powinni być należycie zaznajomieni z użyciem tych środków. W tym celu należy odbywać ćwiczenia (przynajmniej raz w tygodniu w dni wolne od pracy 4 godz. z członkami zakładowych straży pożarnych). Używanie środków gaśniczych i sprzętu przeciwpożarowego do innych celów jest kategorycznie wzbronione.

Pkt. IV. W każdym zakładzie powinna być „książka kontrolna", w której należy notować wszelkie czynności związane z obroną przeciwpożarową zakładu. Natychmiast po ukończeniu pracy służba wartownicza obrony przeciwpożarowej, powinna przejrzeć dokładnie wszystkie pomieszczenia zakładu, a zwłaszcza miejsca bardziej niebezpieczne, w szczególności w celu przekonania się, czy przeznaczone dla obrony pożarowej drzwi i inne niepalne zamknięcia nie są otwarte, odpady, zrzyny i trociny usunięte, światło z wyjątkiem koniecznego, oraz ogień w kotłowni i piecach wygaszony lub też dobrze zabezpieczony.

Piece i wszelkie paleniska otwarte nie mogą nawet krótki czas pozostać bez dozoru i muszą być bezwarunkowo starannie wygaszone przed opuszczeniem sal pracy i terenu przez pracowników.

Przewody instalacyjne i urządzenia elektryczne powinny być chronione od uszkodzeń mechanicznych. Nie wolno na nich opierać ani wieszać żadnych przedmiotów.

Budynki i kominy powinny posiadać prawidłowe urządzenia piorunochronne sprawdzane okresowo.

Każdorazowe sprawdzenie ma być potwierdzone podpisem osób przyjmujących i zdających w książce kontrolnej.

Pkt. V. Palenie tytoniu oraz chodzenie z ogniem lub otwartym światłem w pomieszczeniach lub na terenie, w którym znajdują się trociny, wióry itp. odpady i przerabia się materiały łatwopalne

lub też może powstać niebezpieczny łatwopalny kurz, jest surowo wzbronione, o czym na widocznych miejscach należy umieścić ogłoszenie.

Równocześnie należy ustalić bezpieczne punkty dla palenia tytoniu na terenie zakładu. Punkty takie należy oznaczyć tablicą „wolno palić". Punkt taki ma posiadać beczkę z wodą do połowy zakopaną w ziemię i ławki wokół beczki.

Pkt. VI. Place, na których składa się materiał tarty powinny być oddzielone od wszelkich budynków, hali produkcyjnej, pasem bezpieczeństwa (strefą ogniową) o szerokości 30 metrów. W obrębie tego pasa należy pozostawić przestrzeń równą przynajmniej połowie szerokości pasa, wolną od wszelkich odpadów, zrzynów, trocin, kory itp. na tej przestrzeni nie wolno składać choćby chwilowo żadnych materiałów tartych.

W pozostałej części tego pasa można składać przejściowo materiały tarte (sortować je) lecz w stosach nie wyższych niż 1 metr nad ziemią.

Deskowisko musi być podzielone na kwatery, z których każda może mieścić 10 sztapli o wysokości do 4 metrów, pomiędzy sztaplami muszą być zachowane odstępy 1 metrowe. Kwatery te należy oddzielić od siebie ulicami o szerokości 4 metrów.

Co kilka kwater zachować ulice szerokości najmniej 8 metrów, dzieląc w ten sposób deskowisko na szereg bloków.

Ulice muszą być oczyszczone z wszelkich odpadów drzewnych i darni.

Przy każdej kwaterze należy ustawić dwie beczki z wodą, a w każdej z nich zanurzone jedno w drugim 3—4 wiadra, zaś obok w stoiskach sprzęt pożarniczy: 2 łopaty, 2 bosaki, 2 tłumnice. Sprzętu tego nie można używać do innych celów.

Na słupach instalacji elektrycznej na placach mają być umieszczone dobrze działające i często sprawdzane odgromniki, zgodnie z przepisami SEP (Stowarzyszenie Elektryków Polskich).

Palenie tytoniu na terenie deskowisk jest wzbronione z wyjątkiem miejsc specjalnie wyznaczonych (patrz pkt. V).

Pkt. VII. Pracowników, którzy dopuścili się zaniedbania bezpieczeństwa przeciwpożarowego, należy pociągnąć do odpowiedzialności służbowej.

Pkt. VIII. Pracowników, którzy przyczynili się do usunięcia lub zmniejszenia katastrofy pożaru poza wyróżnieniem i wyrażeniem im uznania należy przedstawiać do nagród i odznaczeń.

TADEUSZ WOJCIECHOWSKI

Perspektywy rozwoju chemicznego przemysłu drzewnego w Polsce

Drewno jest jednym z najbardziej wielostronnych surowców. Znajduje zastosowanie w rozmaitych dziedzinach życia gospodarczego, a między innymi posiada wzrastające znaczenie w przemyśle chemicznym. Drewno jest surowcem wyjściowym przy produkcji celulozy i papieru, płyt pilśniowych, włókien sztucznych, materiałów wybuchowych, mas plastycznych, kwasu octowego, formaldehydu, acetonu, alkoholu metylowego i etylowego, terpentyny, kalafonii, garbników, a nawet cukru i drożdży.

Od dłuższego czasu obserwujemy kurczenie się powierzchni lasów na świecie przy równoczesnym poważnym i szybkim wzroście zapotrzebowania na drewno. W chwili obecnej gospodarka światowa odczuwa już niedobór drewna, który będzie rosnąć, o ile nie zostaną przedsięwzięte skuteczne środki zaradcze. Jednym z takich środków, najbardziej zresztą skutecznych, jest racjonalizacja zużycia drewna.

Właściwe użytkowanie drewna winno opierać się na odpowiednich normach i metodach jego obróbki i przerobu w celu ograniczenia do minimum marnotrawstwa cennego surowca. Chemiczny przerób drewna używa drewna gorszej jakości, a nawet odpadów powstałych przy obróbce mechanicznej. Dostarcza zaś wiele bardzo cennych produktów. Niektóre z tych produktów, np. płyty pilśniowe, masy plastyczne, ze względu na wyższe własności techniczne, wypierają stopniowo takie sortymenty drzewne jak tarcica i sklejki. Ze względu właśnie na małe wymagania w stosunku do surowca i produkcję wartościowych artykułów, chemiczny przerób drewna zaliczamy do ważnych czynników oszczędnej i racjonalnej gospodarki omawianym surowcem.

Z wymienionych rodzajów chemicznego przerobu drewna niektóre, jak produkcja ścieru i celulozy, sucha destylacja, ekstrakcja, osiągnęły już poważny stopień doskonałości technicznej i dzięki temu — szerokie rozpowszechnienie. Inne, jak hydroliza (alkohol etylowy i drożdże) i produkcja płyt pilśniowych, znajdują się dopiero na progu „kariery". W laboratoriach instytutów badawczych są opracowywane dalsze, nowe metody wykorzystania dla życia gospodarczego cennego składu chemicznego drewna.

Kraj nasz nie posiada jeszcze odpowiednio rozbudowanego chemicznego przemysłu drzewnego. Przyczynami tego stanu rzeczy są: przedwojenne zacofanie techniczne, długoletnia okupacja i zniszczenia wojenne. Ale stracony czas musimy nadrobić i dlatego należy się zastanowić, jak należałoby pokierować rozbudową omawianej gałęzi przemysłu.

Rozmiary i kierunki rozbudowy chemicznego przemysłu drzewnego w Polsce są uwarunkowane naszymi możliwościami surowcowymi, istnieniem i dostępnością metod produkcji fabrycznej oraz zapotrzebowaniem życia gospodarczego.

Nasze zasoby surowcowe nie są zbyt wielkie, gdyż gospodarka w lasach polskich przez wiele dziesięcioleci prowadzona była w sposób rabunkowy.

Przez odpowiednie jednak rozdysponowanie pozyskiwanego corocznie drewna i jego racjonalny przerób można przeznaczyć dla przemysłu chemicznego znacznie większe ilości drewna, niż to ma miejsce dotychczas. W chwili obecnej wyręby wynoszą około 11 milionów m^3 drewna grubizny (od 7 cm średnicy w cienkim końcu). Zaledwie ok. 11% tej ilości zużywa przemysł chemiczny, a więc przede wszystkim celulozowo-papierniczy, destylacyjny i ekstrakcyjny. Zwiększenie spożycia drewna przez przemysł chemiczny w wyniku jego rozbudowy jest możliwe w drodze przesunięcia spożycia drewna świerkowego, którego mamy bardzo mało, na sosnę, oraz w wyniku włączenia do procesów przetwórczych — odpadów obróbki mechanicznej i drewna opałowego. Ten ostatni sortyment jest jedynym posiadanym w nadmiarze, w porównaniu do potrzeb. Ogólną masę drewna do przerobu chemicznego w Polsce szacuje się na okł 1,5 miliona m^3. Chodzi tu tylko o drewno grubsze, od 7 cm średnicy. Drewno cieńsze nie jest dotychczas przerabiane ze względu na trudności transportowe i manipulacyjne. Nie są to jednak przeszkody zasadnicze i stosunkowo łatwo można je przezwyciężyć. Wówczas pula surowcowa drzewnego przemysłu chemicznego wzrośnie bardzo poważnie, przynajmniej do paru milonów metrów sześciennych.

Stan obecny przemysłu chemicznego drzewnego w Polsce przedstawia się, w ogólnych zarysach, jak podano poniżej. Posiadamy 47 ścieralni, produkujących ścier czyli miazgę drzewną, podstawowy półfabrykat do wyrobu papierów gazetowych i innych. Czynnych mamy 6 fabryk celulozy, w tej liczbie 4 — celulozy siarczynowej i 2 — siarczanowej. Pracuje też poważna ilość papierni i tekturowni. Mimo zniszczeń wojennych osiągnęliśmy przedwojenny poziom produkcji. Na Dolnym Śląsku objęliśmy niewielką fabrykę płyt pilśniowych, która, choć przestarzała, ma dla nas duże znaczenie, jako jedyny dotychczas zakład wytwórczy nowego na rynku polskim artykułu. Posiadamy też 4 farbyki suchej destylacji drewna, które dostarczają węgiel drzewny zwykły i aktywowany, octan wapnia, spirytus drzewny, kwas octowy, aceton, smołę i oleje drzewne. Ekstrakcja żywicy z karpiny sosnowej odbywa się w kilku zakładach. Żywicę pozyskiwaną z żywych drzew sosnowych destylują obecnie dwie fabryki.

Potrzeby gospodarki narodowej i możliwości surowcowe przemawiają za rozbudową chemicznego przemysłu drzewnego w Polsce. Odpowiednio do tych czynników możemy planować dalszą rozbudowę przemysłu celulozowo-papierniczego i ekstrakcyjnego oraz budowę fabryk płyt pilśniowych i scukrzania. Natomiast rozwój przerobu drewna w drodze suchej destylacji nie byłby uzasadniony, gdyż ważniejsze produkty destylacji otrzymuje się syntetycznie, taniej i bez trudności surowcowych. Przekroczenia obecnego poziomu destylacji żywicy nie jest możliwe, ponieważ lasy nasze dostarczają już maksymalne ilości surowca.

Należy podkreślić, że rozbudowa jednego z wymienionych rodzajów wiąże się w pewnym stopniu z rozwojem drugiego, lub z innymi metodami użytkowania drewna. Hydroliza czyli scukrzanie drewna jest np. uzależniona od mechanicznej obróbki drewna, gdyż przerabia zwykle odpady, powstałe w tartacznictwie itp. Wiórki pozostałe po ekstrakcji nadają się do przerobu na płyty pilśniowe, które również produkuje się z odpadów tartacznych i innych.

Po tych wstępnych, ogólnych rozważaniach, przejdziemy do omówienia możliwości rozbudowy poszczególnych rodzajów chemicznego przerobu drewna w Polsce.

Produkcja przemysłu celulozowo-papierniczego jest w chwili obecnej oparta w przeważającej części na drewnie świerkowym i jodłowym, a w mniejszym stopniu na sośnie. Ze względu na niewielki udział świerka w naszych lasach nie możemy zwiększyć dostaw surowca do fabryk celulozy siarczynowej i ścieralni, przerabiających drewno świerkowe z domieszką jodły. Innymi słowy produkcja wymienionych zakładów winna pozostawać na dotychczasowym poziomie, a wszelkie inwestycje, mające na celu wzrost produkcji, należy uznać za niecelowe. Nie mamy tu naturalnie na myśli modernizacji istniejących urządzeń lub likwidacji fabryk przestarzałych i budowy na ich miejsce zakładów nowocześnie wyposażonych. Jest to nawet zadanie ważne i pilne, gdyż np. instalacje do korowania drewna lub do przerobu ługów pofabrykacyjnych przyniosą poważne oszczędności, zwiększając równocześnie wydajność i rentowność zakładu. Należy jeszcze zauważyć, że fabryki celulozy siarczynowej położone są niedogodnie w stosunku do baz surowcowych. Jest to jeszcze jeden czynnik przemawiający za przebudową tego przemysłu.

Produkcja ścieru opiera się również niemal wyłącznie na drewnie świerkowym. Ponieważ jest to półfabrykat, używany do wyrobu papierów niższych gatunków i tektury, wzrost produkcji jest niezbędny, winien być jednak połączony z przestawieniem się na drewno sosnowe. Istniejące w tym względzie trudności (zawartość żywicy) należy przezwyciężyć. Przykład zagranicy, gdzie udział drewna sosnowego w produkcji ścieru dochodzi do 40% (u nas do 10%) dowodzi, że powyższy dezyderat jest możliwy do zrealizowania.

W porównaniu z przemysłem siarczynowym i ścieru rozbudowa przerobu drewna metodą siarczanową ma bardzo poważne perspektywy, ponieważ surowcem jest w tym wypadku drewno sosnowe, którego posiadamy znacznie większe ilości. Obecnie przerób drewna sosnowego nie przekracza paruset tysięcy m^3 rocznie w dwu fabrykach. W ciągu najbliższych lat należy zmodernizować oba zakłady, co pozwoli na podniesienie ich zdolności produkcyjnej, oraz pobudować przynajmniej kilka nowych dużych fabryk — w pobliżu baz surowcowych, odpowiednich zbiorników wody i kopalni węgla. Rozbudowa przemysłu siarczanowego jest uwarunkowana bazą surowcową w ilości przynajmniej 1,5 — 1,7 miliona m^3 drewna sosnowego. W wyniku inwestycji, pozwalających na przerób takiej ilości surowca będziemy mogli całkowicie pokryć nasze zapotrzebowanie na tak ważny półfabrykat, jak celuloza, pod warunkiem jednak, że jakość produktu pozwoli na zastosowanie w miejsce celulozy siarczynowej. Chodzi tu przede wszystkim o zastąpienie tej ostatniej celulozą siar-

czanową przy produkcji włókien sztucznych oraz wyższych gatunków papieru.

Niezależnie od przerobu w papiernictwie drewna świerkowego i sosnowego należy zbadać przydatność do tego celu innych rodzajów drzew oraz wyjaśnić możliwości rozszerzenia hodowli tych drzew. Z dotychczasowych prób w tym kierunku wynika, że w pierwszym rzędzie wchodzą w rachubę: topole i wierzba. Szczególne nadzieje pokładane są w topoli, ze względu na bardzo szybki wzrost niektórych jej gatunków. Z drugiej strony, plantacje wierzby dostarczałby mogły drewna na celulozę, zaś korę do produkcji ekstraktów garbarskich.

Należy przy okazji podkreślić, że przy produkcji celulozy około 50% masy drzewnej ulega rozpuszczeniu w ługu i nie jest wykorzystywane. Studia nad przerobem lub wydzielaniem tych rozpuszczonych składników drewna doprowadziły do wypracowania wielu metod, z których niektóre jak wstępna hydroliza, ekstrakty garbarskie i fermentacja alkoholowa znalazły praktyczne zastosowanie, choć nie dają całkowitego rozwiązania tego poważnego problemu.

Przemysł papierniczy przerabia drewno zdrowe, odpowiadające dość wysokim wymaganiom jakościowym. Z różnych względów wymagania te nie mogą być w poważniejszym stopniu złagodzone. Natomiast produkcja płyt pilśniowych nie stawia tak wysokich żądań odnośnie jakości drewna, a przede wszystkim jego wymiarów. Do wyrobu płyt używa się drewna opałowego nawet niskiej jakości oraz wszelkich odpadów włącznie z najdrobniejszymi. Z tego względu w planowaniu rozbudowy tego przemysłu ograniczeni jesteśmy nie tyle rozmiarami bazy surowcowej, jak innymi względami, m. in. zapotrzebowaniem konsumenta.

Płyty pilśniowe są nowym materiałem drzewnym. Pojawiły się na rynku przed niespełna 30 laty. W wielu krajach, jak np. w Polsce, są one jeszcze mało znane i znajdują dotychczas niewielkie zastosowanie. A jednak płyty pilśniowe stanowią wartościowy materiał budowlany o wielu zaletach, różnorodnym zastosowaniu i wielkiej, dzięki temu, przyszłości. Już obecnie, jakkolwiek metody produkcji nie są doskonałe, płyty zastępują w wielu dziedzinach tarcicę, sklejkę i inne materiały dla celów konstrukcyjnych lub izolacyjnych.

Pierwszą fabrykę płyt pilśniowych w Polsce zamierzano wybudować w r. 1939. Wojna nie dopuściła do realizacji tego projektu. Obecnie posiadamy, jak już wspomniano, niewielką fabrykę i przystępujemy do rozbudowy tego przemysłu, odpowiednio do przewidywanego popytu, baz surowcowych i możliwości finansowych. Ze względu na ich zalety można się spodziewać, że zapotrzebowanie na płyty wzrastać będzie równolegle do rozwoju produkcji, tym bardziej, że możliwości nasze w zakresie sklejek, ze względu na brak odpowiedniego surowca są tylko niewielkim odsetkiem stanu przedwojennego.

Możliwości surowcowe są stosunkowo duże, gdyż stanowią ok. 500.000 m^3 drewna opałowego i odpadów, która to ilość stanowi bazę dla 10 fabryk po 50.000 m^3 przerobu każda.

Ze względu na używanie taniego i objętościowego surowca, którego transport na większe odległości wpływa ujemnie na opłacalność produkcji, wskazane jest umieszczanie fabryk płyt w pobliżu baz surowcowych. Duże zbiorniki wody jakości odpowiedniej do produkcji stanowią drugi ważny czynnik przy projektowaniu rozmieszczenia fabryk.

Z wielu zrozumiałych powodów musimy stosować szybkie tempo w rozbudowie naszego przemysłu i odbudowie kraju. Opracowanie nowej metody produkcji jakiegokolwiek artykułu, a m. in. płyt pilśniowych, wymaga dłuższego czasu na prace badawcze i doświadczenia. Ponieważ nie możemy iść wyłącznie tą drogą, należy przy budowie omawianej gałęzi przemysłu wybrać i zastosować jedną z wypróbowanych już w innych krajach metod produkcji. Nie wyklucza to naturalnie celowości prowadzenia badań nad opracowaniem nowej lub udoskonalonej jednej z dotychczas używanych metod.

Kraj nasz dysponuje obecnie niedostatecznymi ilościami pasz treściwych dla zwierząt domowych. Nie posiadamy również odpowiednich do zapotrzebowania ilości materiałów pędnych. Zaradzić tym brakom można, przynajmniej w pewnym stopniu, przez produkcję alkoholu etylowego oraz drożdży i cukru z drewna. Z tego względu bezsprzecznie celowe byłoby zainicjowanie na skalę przemysłową scukrzania czyli hydrolizy drewna w celu produkcji wymienionych artykułów.

Hydroliza jest najmniej wymagającym rodzajem przerobu drewna, jeśli chodzi o jakość i wymiary surowca. Tym większe jednak znaczenie posiada w tym wypadku koncentracja bazy surowcowej. W skali przemysłowej stosuje się obecnie jedną z dwu metod, z których każda posiada inne zalety i wady. Obie zaś charakteryzują się tym, że opłacalność uzyskują przy poważnej ilości przerabianego surowca (kilkadziesiąt tysięcy m^3). Dlatego rozbudowa tej gałęzi produkcji winna następować ostrożnie, w oparciu o nowe zdobycze badawcze i technologiczne. W najbliższej przyszłości należałoby uruchomić jeden zakład scukrzania. Fabryka taka o zdolności przerobu 50.000 m^3 drewna niskiej jakości, produkowałaby ok. — 7 milionów litrów alkoholu i 1,2 miliona kg. drożdży. Ubocznym produktem scukrowania jest lignina w dużej ilości — 10.000 ton przy podanej wysokości przerobu. Według opinii chemików jest to materiał o wielkiej przyszłości, który znajdzie zastosowanie przy produkcji brykietów opałowych, mas plastycznych, klejów, nawozów sztucznych, materiałów pędnych.

Zapotrzebowanie przemysłu przetwórczego jest znacznie większe niż produkcja kalafonii. W wyniku zamierzonej rozbudowy tego przemysłu niedobór będzie wzrastać, a więc należy w miarę możliwości rozwinąć pozyskiwanie kalafonii. Wobec ograniczonych perspektyw rozwoju żywicowania, produkcja kalafonii winna opierać się na ekstrakcji karpiny sosnowej. Wymienionego surowca posiadamy znaczne zapasy na terenie lasów, nic więc nie stoi na przeszkodzie do znacznej rozbudowy przemysłu ekstrakcyjnego, naturalnie w oparciu o wydajną a zarazem oszczędną metodę przerobu.

Poważny niedobór odczuwamy również na odcinku garbników dla przemysłu skórzanego. Poza importowanymi garbnikami egzotycznymi stosuje się ekstrakty z drewna i kory swierka i dębu oraz garbniki z ługów odpadkowych w fabrykach celulozy siarczynowej. Jednak dotychczasowa produkcja tych krajowych artykułów nie stoi na odpowiednim poziomie, zarówno ilościowo jak i jakościowo. Przed powzięciem decyzji w sprawie budowy przemysłu ekstrakcji garbników z krajowych surowców, należy przeprowadzić badania nad przydatnością poszczególnych surowców (dąb, świerk, wierzba, brzoza itd.), wielkością baz surowcowych, metodami przerobu.

Poniższe wnioski stanowią zreasumowanie omówionych zagadnień rozbudowy chemicznego przemysłu drzewnego w Polsce.

1. Zapotrzebowanie na ścier i celulozę winno być pokrywane w całości przez produkcję krajową.
2. Rozbudowa przemysłu papierniczego jest jednak uwarunkowana możliwościami surowcowymi.
3. Rozbudowa tego przemysłu winna iść w związku z powyższym w kierunku przerobu drewna sosnowego.
4. Rozmieszczenie zakładów winno być związane z bazami surowcowymi.
5. Badania nad nowymi surowcami winny objąć drewno drzew szybko rosnących oraz cienkie gałęzie itp. sortymenty, dotychczas niedogodne dla przerobu.
6. W celu racjonalizacji zużycia drewna należy usprawnić przerób ługów fabrykacyjnych przy produkcji celulozy.
7. Należy przystąpić do rozbudowy przemysłu płyt pilśniowych ze względu na ich zalety i możliwości surowcowe w tym zakresie.
8. Ze względu na brak specjalistów i doświadczenia w tej dziedzinie oraz brak danych o pojemności rynku rozbudowę należy realizować stopniowo, w oparciu o najkorzystniejsze metody.
9. Scukrzanie jest cennym sposobem pożytecznego zużytkowania odpadów powstających przy innych rodzajach obróbki lub przerobu drewna, stanowiąc źródło taniego alkoholu do mieszanek pędnych i pasz treściwych.
10. Przemysł scukrzania należy budować stopniowo w oparciu o badania i doświadczenia, które winny dać, między innymi, metodę przerobu niewielkich partyj surowca.
11. Ze względu na odpowiednie zasoby surowcowe oraz zapotrzebowanie na produkty należy rozbudować przemysł ekstrakcji drewna żywicznego dla otrzymania kalafonii i terpentyny.
12. Zagadnienie ekstrakcji garbników z drewna i kory winno być przedmiotem wnikliwych studiów dla ustalenia rodzajów i bazy surowcowej oraz metody pozyskiwania.

WIESŁAW GROCHOWSKI

Kora świerkowa — cenny surowiec garbnikowy

Odkąd polski przemysł skórzany nabrał tężyzny, przestał zadawalać się krajowymi dostawami surowców garbnikowych. Wydaje się to zresztą naturalne. Choć kora dębowa jest klasycznym środkiem garbującym, prawdziwym „królestwem" (jak mówiono dawniej roślin garbnikodajnych są kraje egzotyczne. Dość wymienić quebracho, korę mimozy, żołędzie valonea, owoce myrobalanowe, divi-divi, gambir, katechu, mangrove itd. itd. Nic więc dziwnego, że w dziesięcioleciu 1926 — 1935 przywóz ekstraktów garbarskich do Polski kosztował przeciętnie 12.376 tysięcy złotych rocznie, a na początku dziesięciolecia — wtedy gdy kryzys nie zwolnił jeszcze tempa życia gospodarczego i wymiany handlowej — sięgał i nawet przekraczał dwadzieścia milionów złotych w roku. Również po wojnie sprowadzamy surowce i ekstrakty garbarskie, a koszt tego przywozu jest wprawdzie mniejszy niż przed wojną, jednak dość znaczny. Importowaliśmy garbniki roślinne *zawsze*, ale — czy *będziemy musieli zawsze* je importować?

Nie ulega wątpliwości, że niedobór surowców garbnikowych jest dla gospodarki polskiej bolesny — przede wszystkim, ale nie jedynie — z finansowego punktu widzenia. Trzeba więc koniecznie wyrównać go, albo co najmniej wydatnie zmniejszyć. Można to osiągnąć przez dokładniejsze wykorzystanie źródeł już znanych oraz przez znalezienie i uruchomienie nowych.

Od pewnego czasu trwają intensywne poszukiwania „nowych źródeł". Ujmuje się je zwykle w dwie grupy: kora „innych" (poza świerkiem i dębem) drzew oraz rośliny niedrzewiaste.

Najszybciej chyba uda się włączyć do użytkowania korę niektórych wierzb, a w szczególności wiklin. Gdybyśmy mieli większe zasoby modrzewia, warto by poświęcić mu wiele uwagi, bo kora tego rodzaju zawiera sporo dobrych garbników, tym łatwiejszych w eksploatacji, że zmagazynowanych głównie w korowinie (Powarnin). Dość dużo substacji garbujących zawiera także kora sosnowa, ale jakość ich jest niezadawalająca. „Bogata" jest kora olchowa, ale garbniki tu występują w towarzystwie alneiny, silnego barwnika, którzy trzeba by z ekstraktu wytrącać. Pewną „przeszłość" ma już za sobą kora brzozowa, używana w niektórych krajach radzieckich oraz w Skandynawii.

Niedrzewne rośliny garbnikodajne, które w naszych warunkach odegrać mogą większą lub mniejszą rolę, to przede wszystkim: bodziszki (Geranium sp.), szczawie (Rumex sp.), rdesty (np. Polygonum bistorta i aviculare), pięciornik kurzyślad (Poten-

tilla Tormentilla) i wiele innych „ziół użytkowych". Być może, pozytywne wyniki dadzą próby aklimatyzacji na szeroką skalę na terenach leśnych i przyleśnych, tak zasobnych w garbniki roślin jak badan (Bergenia crassifolia i inne) oraz sumak (zwłaszcza Rhus typhina).

Uruchomienie tych „nowych źródeł" jest niezwykle ważne i kiedyś doprowadzić może nawet do zupełnego zaspokojenia głodu garbnikowego. Z drugiej jednak strony wymaga całego szeregu badań (a w niektórych — najkorzystniejszych wypadkach — co najmniej sprawdzenia, czy wyniki zagraniczne są miarodajne dla naszych warunków klimatycznych i dla tutejszych gatunków względnie odmian). Ogólnie biorąc badania obejmować muszą nie tylko ustalenie wartości danej rośliny, jako surowca garbnikowego, wyszukanie najkorzystniejszych metod hodowli czy półhodowli, zbioru, suszenia, przechowywania, transportu, dalszego wykorzystania, opłacalności gospodarczej — ale także wpływu gatunku na zespół leśny i na wszystkie jego elementy. Doświadczenia są już w toku i prowadzi się je intensywnie (między innymi mocno zaangażowany w nich jest Instytut Badawczy Leśnictwa, a w szczególności Zakład Technologii Chemicznej Drewna, oraz Zakład Użytkowania Runa Leśnego i Produktów Ubocznych.

Doraźną jednak poprawę sytuacji przynieść może tylko dokładniejsze wykorzystanie źródeł już czynnych, to znaczy kory dębowej, a przede wszystkim — świerkowej.

W korze dębowej z wiekiem drzewa znaczna część garbników przechodzi w postać flobafenową — nierozpuszczalną, a więc dla użytkowania niedostępną. Być może uda się opracować metodę roztwarzania jej, ale tymczasem kora starych dębów nie jest praktycznie surowcem garbnikowym. Można by co najwyżej wykorzystać korę z konarów i gałęzi, ale zdejmowanie jej chyba nie było by opłacalne. Również niekorzystny stosunek nakładów do osiąganych efektów dawały specjalne gospodarstwa, prowadzone odroślowo, w niskiej (18 — 25 lat) kolei rębu, nastawione na korę farmaceutyczną lub garbarską jako użytek główny. Takich gospodarstw już od dawna w naszym kraju zaniechano, gdyż przestały się opłacać. Kilka gospodarstw tego rodzaju — ale od lat zaniedbanych — znaleziono na Ziemiach Zachodnich. Przy okazji ich likwidacji można będzie pozyskać pewne niewielkie ilości kory, około 500 ton rocznie przez najbliższe lat trzydzieści. Zasadniczym aktualnie źródłem kory dębowej są więc zwykłe, najczęściej ziarnówkowego pochodzenia młodniki i drągowiny do trzeciej klasy wieku włącznie. Jeżeli wyjść z powierzchni takich drzewostanów dębowych, założyć, że czyszczenia i trzebieże, (które stanowią jedyną okazję pozyskania kory garbarskiej), powtarza się regularnie co pięć lat, i przeprowadzić odpowiednie obliczenie, dochodzi się do wniosku, że granica teoretyczna kory dębowej — to niespełna 5.000 ton rocznie. Nie jest to więc źródło zasobne. Ale wyczerpuje się je zaledwie w kilku procentach, gdyż dostawy kory dębowej wynoszą zaledwie kilkadziesiąt, niekiedy kilkaset ton w ciągu roku... Teoretycznie wyprowadzony limit jest oczywiście w praktyce nieosiągalny, ale niewątpliwie można znacznie zwiększyć „wyrób" kory. Nieomal cała ilość kory dębowej, którą dają Lasy Państwowe, pochodzi z jednego nadleśnictwa (Borek w DLP Okr. Toruńskiego). Wszystkie inne w sumie dostarczają zaledwie kilka procent. To zjawisko bynajmniej nie jest wykładnikiem stosunkowych możliwości, lecz raczej — rzetelnego wysiłku i dobrej woli grupy ludzi.

Pewne ilości gatunków wyciągnąć można będzie z odpadkowego drewna dębowego — oczywiście po wybudowaniu ekstraktowni. Przy tej sposobności trzeba przewidzieć, że również dla wykorzystania na szerszą skalę kory konieczne jest stworzenie kilku zakładów ekstrakcyjnych i że takie projekty są już niemal na progu realizacji.

Bez porównania większą niż dębowa wagę, a jednocześnie obszerniejsze perspektywy rozwojowe, przedstawia kora świerkowa. Jest to surowiec — jak na nasze stosunki — dość zasobny, bo zawierający w stanie „powietrzno-suchym" przeciętnie 9% garbnika, a w poszczególnych przypadkach nawet do 16%. Surowce egzotyczne, takie jak algarobilla, divi-divi, maletta, mangrove, mimoza, a nawet quebracho przewyższają ją pod tym względem kilkakrotnie. Ale w porównaniu z materiałem rodzimym, korą dębową, ustępuje tylko młodej, a ze średnią jest w parytecie. Na ogół wykazuje znacznie gorszą jakość, gdyż zawiera sporo niegarbników („jakość" surowca określa się procentowym stosunkiem zawartości garbników do wszystkich części rozpuszczalnych, czyli garbników i niegarbników).

Zaletą jej jest znaczna ilość cukrów, które drogą fermentacji przechodzą w kwasy i ułatwiają procesy garbarskie. Dlatego często dodaje się korę świerkową do surowców bogatszych w garbniki a uboższych w cukry.

Praktycznie biorąc świerk jest w chwili obecnej jedynym w kraju dostawcą roślinnego surowca garbnikowego. Daje na ten cel około trzech tysięcy ton rocznie. Jest to jednak ilość znikoma — zarówno w stosunku do potrzeb przemysłu skórzanego, jak też w stosunku do możliwości. Już wiele razy przeprowadzono takie wyliczenie: roczny etat grubizny świerkowej wynosi w Lasach Państwowych ponad 2 miliony m^3; gdyby okorować całą tę ilość i gdyby metr sześcienny drewna dał przeciętnie tylko 30 kg powietrzno-suchej kory, uczyniłoby to przeszło 60 tysięcy ton. Oczywiście do takiej ilości dojść nie można... i nie trzeba: przemysł skórzany nie byłby w stanie jej wchłonąć. Nie może on posługiwać się wyłącznie garbnikami świerkowymi. Musi używać różnorodnych środków garbujących. Mógłby przyjąć jedną trzecią teoretycznie możliwej do pozyskania ilości kory świerkowej i w ten sposób zaspokoić w trzydziestu procentach zapotrzebowanie na roślinne garbniki. W roku bieżącym gotów jest „odebrać" tylko 15 tysięcy ton, ale trzeba spodziewać się dwukrotnego wzrostu tej kory już w najbliższych latach.

Władze Leśne wraz ze Spółdzielnią „Las" postanowiły już w tym sezonie zaspokoić całkowicie zapotrzebowanie przemysłu skórzanego na korę świerkową. Znaczy to, że trzeba spośród ściętych świerków okorować co czwarty.

Dotąd zaledwie jeden na dwadzieścia powalonych świerków dostarczał surowca garbnikowego.

Winę na to przypisuje się kornikom. Istotnie — jeżeli uszkodzą one silnie wewnętrzne, najzasobniejsze warstwy kory, to jako surowiec garbnikowy traci ona wszelką wartość. Tym bardziej jednak w drzewostanach nie opanowanych przez korniki należy wykorzystać wszelką sposobność „produkcji" kory. Drugą, jeszcze większą trudnością, jest rozbieżność między porą najłatwiejszego pozyskania kory i czasem ścinki. Kora daje się „łupić" tylko w okresie intensywnego obiegu soków, mniej więcej od maja do sierpnia lub września.

Sposób postępowania nie jest w szczegółach ujednolicony, w rozmaitych okolicach stosuje się takie czy inne warianty. Przedstawimy przeto tylko schematycznie właściwy sposób postępowania. Po zwaleniu świerka, dłużycę należy wyciągnąć normalnie, ale gałęzie i sęki obcinać prowizorycznie tak, aby nie pokaleczyć kory pnia. Jeżeli to możliwe, dłużycę trzeba oprzeć na legarach, pniakach, kozłach lub nierównościach terenu. Do samego łupienia najlepiej użyć specjalnego narzędzia, choć w południowej części kraju zwykle stosuje się siekierę i klinowato zakończony kołek drewniany lub żelazny. Dotąd za najlepsze narzędzie uchodziło dłuto pomysłu niemieckiego robotnika Fritsch'a. W ostatnich miesiącach Henryk Śmikałła, leśniczy z nadleśnictwa Borek, opracował dłuto, które po pewnych drobnych udoskonaleniach będzie służyło jeszcze lepiej.

Jeżeli świerk przedstawia cenny materiał i trzeba czoło zabezpieczyć od pękania, albo jeżeli kora u odziomka jest pokryta grubą korowiną (a więc małowartościowa), pozostawić pas 30 — 40 centymetrowy. Dalej w odległości metrowej, (odłożyć dwie długości dłuta Fritsch'a lub trzy — Śmikałły), rozciąć korę wokół pnia ostrym rożkiem dłuta. Tak utworzony segment przekroić wzdłuż. W tę szparę wcisnąć łopatkę dłuta — tępym łukiem — między łyko i drewno. Oddzierać korę wraz z łykiem, starać się nie zacinać, nie kaleczyć „mięsa", w którym są główne zasoby garbnika. Zdejmować metrowy pas w całości. Odkrajać i oddzierać następny odcinek i tak aż do wierzchołka dłużycy. Obrócić ją, płaty kory oddzielić ostatecznie. Oprzeć o stojące lub leżące drzewa, o pniaki, o kozły — do podsuszenia. Zależnie od pogody — po kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu godzinach — kora straci elastyczność, stanie się podatna. Wtedy każdy płat zwinąć z dwóch stron ku środkowi tak, aby w przekroju poprzecznym przypominał okulary. W miejscu suchym, przewiewnym i nasłonecznionym, a jednocześnie dogodnym do wywozu, ustawić „kozioł" dachówkowato. Zwoje układać ukośnie, łykiem w dół, opierając spodnim krańcem na podściółce z gałęzi, górnym o żerdź, zawieszoną poziomo na kołkach. Przykryć nie zwiniętymi, całymi płatami kory (również łykiem w dół). Kozioł ma stać do chwili, gdy kilkakrotne przegięcie przełamuje korę. W takim stanie nazywa się ona „powietrzno-sucha" i zawiera tylko 15 — 20% wody. Wtedy należy ją odesłać do garbarni a jeżeli to niemożliwe — przechowywać pod dachem na słupach, w ostatecznym razie — na powietrzu. Starannie chronić przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem (np. zapiaszczeniem), wyługowaniem przez deszcze, a zwłaszcza przed zapleśnieniem, które powoduje wielki spadek zawartości garbników. Wywozić tylko w dni pogodne, ładować w wagony kryte, układając zwoje poziomo.

„Wiosenno-letnie" pozyskanie kory świerkowej jest najdogodniejsze, najmniej kłopotliwe i ze wszech miar najkorzystniejsze. Trzeba więc wykorzystywać wszelką po temu sposobność, a także ją stwarzać. Nie mówiąc już o tym, że powinno się okorować wszystkie odpowiednie świerki cięcia letniego, jeżeli pozwalają na to inne względy gospodarcze — przesunąć wyręby świerkowe — bądź to na wczesną jesień, bądź też na wiosnę. W świerkach zwalonych zimą i pozostawionych w korze, wiosną jesteśmy świadkami zjawiska, które określa się nazwą „wzbudzenie soków". Wtedy kora daje się łupić taką samą techniką jak w lecie. Można więc korować dłużyce na placach i składach, ale w tym razie zaleca się podwójną czujność: aby nie przeoczyć właściwego momentu (zjawisko trwa krótko, zaledwie kilkanaście dni) i nie dopuścić do rójki korników. Powtarzam: *pozyskanie wiosenno-letnie trzeba forsować do granic możliwości.*

Ustalono jednak, że takie zwiększenie ilości kory świerkowej, które całkowicie zaspokoiłoby zapotrzebowanie, osiągnąć można tylko przez „wyrób" zimowy.

W tym zakresie napotkano na poważne trudności, a nawet — opory. Przede wszystkim czynniki decydujące o użyciu środków garbujących twierdziły, że kora świerkowa zdjęta zimą nie przedstawia wartości. Pogląd ten utrzymywał się, mimo to że liczne badania zachodnio-europejskie i radzieckie, a między innymi — bardzo skrupulatnie przeprowadzone przez Anikina — nie ujawniły żadnego wpływu pory pozyskania kory na jej zasobność w garbniki. Zarzucano tym doświadczeniom, że nie są one miarodajne dla naszych warunków. Prof. J. Janicki i inż. M. Żurakowski wykonali ostatnio próby, które wykazały, że kora „zimowa" jest nie gorszym (a może nawet lepszym?) surowcem garbnikowym niż „letnia", trzeba ją tylko odpowiednio konserwować i wykorzystywać.

Zimowy „wyrób" kory wymaga — oczywiście — zupełnie odmiennej techniki. W okresie spoczynku wegetacyjnego łyko nie daje się oddzierać od drewna, trzeba je odcinać. Konieczna jest zatem specyficzna metoda pracy. W Okręgu Krakowskim Spółdzielni „Las" zwrócono uwagę na sposób, stosowany już od lat na niewielką skalę w Żywiecczyźnie. Pierwsze próby administracyjne przeprowadzono w roku 1945 w nadleśnictwie Jeleśnia. Zimą 1948/49 dostawy kory zimowej liczono w setkach ton. Nadchodzący sezon jesienno-zimowy ma przynieść pierwszą szeroko zakrojoną eksploatację.

Każdy, kto nie zetknął się bezpośrednio z techniką „żywiecką", słucha o niej z niedowierzaniem lub z lekceważeniem. A jednak daje ona dobre wyniki, a... kosa bez drzewca w rękach wprawnego robotnika pracuje zupełnie zadawalająco, tylko niewygodnie ją trzymać. Można także mieć zastrzeżenia pod względem bezpieczeństwa pracy.

Bezpieczeństwo jednak można znacznie zwięk-

szyć przez obcięcie końca ostrza kosy. Zresztą przy sianokosach łatwiej o wypadek niż przy użyciu kosy do korowania.

Podamy przepis na tego rodzaju pozyskanie kory. Po ścięciu świerka, dłużycę należy wyciągnąć normalnie. Sęki i gałęzie obciąć — ostrożnie, ale od razu dokładnie. Oczyścić pień z porostów i mchów. Stanąć u odziomka, tyłem do wierzchołka, bokiem do dłużycy (albo ją okraczać), trzymając kosę klinga płasko nad drzewem, ostrzem ku sobie, wywiniętym brzegiem w dół. Ostrze wprowadzić między łyko i drewno, klingę nacisnąć tak, aby ugięła się nieco. Poruszając kosą w kierunku jej długości — jakby golac — cofać się do wierzchołka, zdejmując pas kory (skrupulatnie zabierać „mięso", nie załapywać drewna!) szerokości kilku lub kilkunastu centymetrów, długości takiej, jaka się tylko uda, „wyciągnąć". Następny pas ścinać tuż obok, zabierając poprzednio obnażone „mięso". Postępować w ten sposób aż do zupełnego okorowania sztuki. Każdy pas złożyć jak wstążkę w zwój metrowej długości. Z takich składek uformować wiązkę 30 — 50 kg (zwykle kora z jednego drzewa) niezbyt mocno krępując pasami. Ułatwia to transport i przechowywanie.

Ta metodą pozyskiwania pozostawia wiele zagadnień otwartych — np. kwestie przewożenia balastu — wilgoci (50 — 60% całej wagi), a przede wszystkim sprawę zabezpieczenia surowca od zapleśnienia i innego rodzaju zepsucia, niebezpieczeństwa oraz wyżej wymieniona konieczność zmniejszenia wypadków. Dotychczasowe studia wykazały, że suszenie ogniowe jest kosztowne i ma szereg innych wad. Jeżeli decyduje się na nie, należy podsuszyć w niskiej temperaturze, podnosić ją stopniowo i nie przekraczać nawet w końcowej fazie 90° C. Znacznie korzystniejsze jest suszenie w przewiewnych szopach — bez ścian, z podłogą ażurową. Wiązki ustawia się pionowo, można nawet w dwóch warstwach, pozostawiając kanały powietrzne. Suszenie trwa około dwóch miesięcy.

Prof. Janicki i inż. Żurakowski zaproponowali nasycenie świeżej kory gazowym tlenkiem siarkawym (SO2) w ilości 0.3 — 0.5% w stosunku do całej wagi. Zabieg ten można wykonać w lesie, przy użyciu butli z SO2 i płachty brezentowej; zabezpiecza on korę od pleśnienia i ułatwia ekstrahowanie. Kora zimowa niesuszona i niesulfonowana nie nadaje się do produkcji wyciągów.

W rozmowach przedsezonowych uzgodniono, że Centrala Zaopatrzenia Przemysłu Skórzanego przyjmie pewne ilości kory świerkowej pozyskania zimowego, częściowo suszonej, częściowo sulfonowanej, częściowo wreszcie niepreparowanej, (którą garbarnie potraktują dwutlenkiem siarki w swoim zakresie). W ten sposób zmniejszy się niedobór garbników. Dla gospodarki narodowej jest to sprawa ważna. A dla leśnej produkcji niedrzewnej ten problem jest teraz tak aktualny, jak przed kilkoma laty — podciągnięcie żywicowania do należytego poziomu.

Inż. ZYGMUNT TOMASZEWSKI

„Zioła" i „Zielarstwo" na terenach leśnych

Zapoczątkowany w numerze sierpniowym kącik zielarski, pod tytułem jak wyżej, zmierza do nasilenia, względnie zachowania pozytywnej postawy leśnika do zagadnień zielarskich.

Praca leśnika ma czerpać z wierszy tego „kącika" i ogólną moralną zachętę i uzasadnienie poczynań i rzeczowy materiał dla gospodarki zielarskiej.

W kolejności zadań odcinka zielarskiego omówić należy, jako najbliższe, zagadnienie inwentaryzacji roślin runa leśnego oraz zagadnienie konieczności stworzenia atmosfery ochrony zielarskiej. Jako następne, chociaż nie mniej aktualne do omówienia etapy, to: 1) przygotowanie się do najbliższego sezonu zielarskiego (w istocie sezon trwa przez cały rok): 2) zapoczątkowanie na terenach leśnych gospodarki zielarskiej, świadomej celów.

Drugi rok z rzędu z terenów leśnych zbierane są (w formie wypełniania ankiet) dane o występowaniu roślin leczniczych lub mających znaczenie gospodarcze. Jaki jest cel zbierania tych danych?

Zarządzenie Ministerstwa Leśnictwa, zlecające wykonanie tej pracy i polecające najbardziej skrupulatne podejście do niej, nazwało zgromadzenie tych danych „inwentaryzacja runa leśnego". Samą nazwą został więc określony i cel.

Istotnie, w odniesieniu do zasobów zielarskich na terenach leśnych i w lasach, dotychczas nie posiadano żadnych danych, ujętych w przybliżone jakieś liczby i według jakiegoś ogólnego miernika. Owszem, w formie opisowej, w operatach urządzania lasów lub w charakterze wzmianek literatury zielarskiej, w brzmieniu „występuje w lasach", nadmieniano o występowaniu na terenach leśnych tych lub innych gatunków roślin zielarskich. Lecz tylko tyle. Częstotliwość jednak, mnogość, zasięgi występowania stanowiły, a i do dnia dzisiejszego stanowią wielką nieznaną.

I nie dziw. Zadanie to niełada, z pięknych dla oka kobierców łąk, zielonej runi obrzeży leśnych i aksamitów zieleni pod konary drzew rzuconej — „zainwentaryzować" zespoły interesujących nas roślin lub zgoła pojedyncze, względnie nawet rzadkie okazy. I zmienne to, i sezonowe, i krótkotrwałe, i o dziwnych własnościach ukrywania się, a najczęściej wprost nieznane.

Chociaż fach leśnika wymaga umiejętności patrzenia w „sześciu kierunkach", a w tych kierunkach „patrzenie pod nogi" nieposlednie miejsce zajmuje, to jednak „ziółko" i „ziele" w tym patrzeniu dość często jest tylko tłem dla siewki, sadzonki, tropu zwierzyny lub śladu defraudanta.

Bogactwo świata roślin zielnych i bylin jest tak ogromne, że często i wyrafinowane oko dobrego botanika nie potrafi odróżnić tej czy innej roślinki.

Przygotowanie botaniczne leśników nie zawsze jest pełne. Ogrom prac zawodu leśnika nie zostawia miejsca na dokształcanie się, na pieczołowite zbieranie zielnika i grzebanie się w tajnikach klucza botanicznego, skrzętne przeliczanie ilości precików, szukanie słupka dolnego lub górnego, względnie odróżnianie innych misternych lub złożonych cech, którymi natura uzbroiła się przed ciekawością człowieka. Częściej poznajemy rośliny, okazy botaniczne, jako naszych znajomych. Wielu jednak poznać jeszcze nie zdążyliśmy. Czekają.

Zapoczątkowanie inwentaryzacji ten brak wiadomości botanicznych doceniało. Założono jednak, że nie jest to przeszkoda nieprzezwyciężalna. Zadanie inwentaryzacji jakby odwrócono. Powzięto założenie, że uzupełnianie wiadomości botanicznych szerszego ogółu leśników dla potrzeb przyszłej dopiero inwentaryzacji uczynić może, z tych dążności do uzupełniania, zajęcie oderwane, zajęcie zgoła akademickie. I przeciwnie, stworzenie konkretnej potrzeby, podanie realnego celu dla bliższego poznania i odróżniania niektórych roślin, uczynić winno w psychice szerszego ogółu leśników świadomość botanicznego głodu, dążność do uzupełnienia swych fachowych wiadomości w dziedzinie gatunkowego odróżniania roślin runa leśnego. Była to stawka na wysokie poczucie obowiązku i dobre chęci leśnika, jeśli chodzi o dalsze poznanie lasu, jeśli rodzi się potrzeba wskazania innych, poza znanymi, wartości lasu. I stawka nie zawiodła.

Liczne apele z dołu, kursy dokształcające ruszyły sprawę zielarskiego dokształcenia się leśnika.

Przede wszystkim jednak, ten bezpośrednio po runie stąpający leśnik, uważniej to runo zaczął obserwować i nawiązał z nim znajomość.

W tych warunkach, do umiejętności już tylko rządzenia i organizowania pracy na poszczególnych szczeblach należy teraz rozwijanie tej chęci i potrzeby leśnika w dokształcaniu się zielarskim.

Przez zarządzenie inwentaryzacji runo leśne i jego możliwości przestały być abstrakcją. Okaz botaniczny, fachowa rycina, tygodnik, miesięcznik lub podręcznik zielarski, kurs zielarski, odczyt, kółko zielarskie, towarzystwo zielarskie, — mają wszystkie dane ku uzyskaniu popularności wśród leśników — stały się ich realną potrzebą. Władze leśników i organizacje zielarskie, zakłady naukowe i botaniczne winny przyjść do leśnika z areałem swoich możliwości, by stworzone „podłoże zielarskie" rozwijać, wiadomości zielarskie i botaniczne leśników o runie leśnym rozszerzać, by wiadomości te dla swoich celów wykorzystać.

Inne ponadto założenia przyświecały zapoczątkowaniu inwentaryzacji runa leśnego. Równocześnie z zadaniem stworzenia psychicznego podłoża dla odczucia głodu botaniczno-zielarskiego wśród leśników, inwentaryzacja ma spełnić zadanie rozpoczęcia ery runa leśnego. „Kiedyś" należało runo włączyć w cykl gospodarczych możliwości lasu. Inwentaryzacja to włączenie rozpoczęła.

Należyte wykonanie tej inwentaryzacji jest już tylko stawką na czas. Raz rozpoczęta praca musi być wykonaną i wykonaną zostanie. Zadaniem czynników zainteresowanych jest dopilnowanie ciężaru gatunkowego i czasu wykonania tej pracy.

Inwentaryzacja runa leśnego, byle stopniowo została należycie wykonana, ma doniosłe znaczenie. Wchodzi w grę nie tylko powiązanie jej z potrzebami i znaczeniem zielarstwa (o którym tak wiele przecież już wszędzie się mówi, które np. w sąsiadującym z nami ZSRR potrafiło odegrać już swoje znaczenie i lecznicze i techniczno-gospodarcze w minionej wojnie), ale i spełnienie poważnej przysługi dla celów ogólnogospodarczych oraz ogólnego postępu wiedzy.

Nowe prądy wiedzy biologicznej czynią coraz to nowe postępy. A ileż to już roślin znajduje się na „indeksie" ochranianych. Rolnictwo, w miarę postępów w uprawie roli wypleniło z pól i łąk sporo roślin potrzebnych, jako niepożądane chwasty. Pogoń za zyskiem, z tytułu popytu na niektóre rośliny, również przyczyniła się do wyniszczenia wielu roślin dziko rosnących, nie wprowadzając ich hodowli uprawnej. Zasada zupełnych zrębów w leśnictwie niejedną leśną roślinę skazała na zupełną zagładę. Zmiana systemu gospodarstwa leśnego zagrozić może z kolei innym roślinom w ich dalszym bytowaniu.

Świadomość stanu posiadania gatunkowego, liczebności i zasięgu gatunkowego roślin typowo leśnych, zwłaszcza ich zainwentaryzowanie, spełnić mają w pierwszym rzędzie zadanie asekuracyjne. W dalszej kolejności postępowanie gospodarcze, podejście naukowe, zachowanie lub doskonalenie własności, wprowadzenie upraw w odniesieniu do roślin dzikich, lasom lub terenom przyleśnym właściwych, — może mieć miejsce jedynie w oparciu o dokonanie inwentaryzacji i jej dalsze doskonalenie się.

Innymi słowy prowadzeniu inwentaryzacji należy nadać odpowiednią powagę, w wykonawców wpoić potrzebę przede wszystkim dobrej woli, a ponadto sumienności i obowiązkowości, pracownikom najniższego szczebla tej poważnej i tak potrzebnej pracy okazać niezbędną pomoc w poradzeniu sobie z tym trudnym zadaniem, w uzupełnieniu wiedzy, w znalezieniu środków materialnych na jej uzupełnienie.

Należy również znaleźć środki dla nagromadzenia rzetelnych wysiłków. W dobie współzawodnictwa pracy, w dobie wyróżniania pracy dla ogółu, praca nad inwentaryzacją runa leśnego winna znaleźć wszechstronne poparcie.

Pomoc okazywana wykonawcom inwentaryzacji w formie sporadycznych i nielicznych kursów, w formie obesłania niestety nielicznie i szczupłe wydanymi podręcznikami jest dobra, lecz niewystarczająca. O roślinach runa, przynajmniej tych najbardziej aktualnych, należy mówić dużo, często, wszędzie i to w formie jak najbardziej poglądowej, pokazowej, popularnej. Aktualne okazy runa muszą stać się dobrymi znajomymi. Zadanie to w pewnej mierze winien spełniać kącik zielarski.

Towarzystwa i organizacje zielarskie oraz naukowe winny znaleźć formy i sposoby do założenia, w ramach co najmniej gminy, organów oddolnych, w których gromadziły by się i rozpracowywały zagadnienia inwentaryzacji, ochrony i uprawy roślin zielarskich wchodzących w skład runa.

Dla leśnika powstaje z tego tytułu nowe zada-

nie, które ma się zmieścić w ramach jego ogólnej, znanej mu pracy dla potomnych.

Sporządzenie inwentaryzacji tylko formalne, tylko na podstawie własnej wiedzy i jedynie dla samego faktu inwentaryzacji oczywiście nie będzie spełnieniem tego zadania. Zapoczątkowaną inwentaryzację należy doskonalić, korygować, uzupełniać, rozwijać i wiązać z naszymi zadaniami, jak: wnioskowanie lub planowanie gospodarcze, otoczenie ochroną, zwiększenie zasobów gatunków nielicznych, racjonalne zagospodarowanie gatunków liczniejszych.

Błędnym podejściem do inwentaryzacji byłoby określenie jej jako zadania na bliższą jedynie metę, niesłusznym byłoby opieranie jej wyłącznie na własnych siłach leśnika.

Miejscowy lekarz, botanik, nauczyciel, aptekarz, znachor, amator przyrodnik, świadomi wartości ziół wieśniak lub wieśniaczka oto są osoby, które leśnik winien wciągnąć do współpracy w inwentaryzacji i jej wykonaniu.

Inż. STEFAN BILCZYŃSKI

Łuszczenie nasion modrzewia w wyłuszczarniach sztucznie ogrzewanych

W dobie obecnej leśnictwo polskie ma przed sobą na odcinku hodowlanym bardzo szerokie, trudne i pilne zadania, wynikające:

a) ze zmiany systemu gospodarczego w lasach państwowych i wiążącej się z tym ściśle przebudowy istniejących jednogatunkowych i jednowiekowych drzewostanów na wielogatunkowe i różnowiekowe, zmierzającej w kierunku ich unaturalnienia i uodpornienia;
b) z konieczności uproduktywnienia ogromnych obszarów leśnych, zdewastowanych przez okupanta w czasie wojny;
c) z obowiązku zalesienia terenów przekazanych Ministerstwu Leśnictwa na skutek przebudowy ustroju rolnego;
d) z czynnego współdziałania w zalesieniu gruntów gromadzkich i chłopskich.

Dążąc do wyhodowania na wymienionych obszarach drzewostanów wielogatunkowych, wydaje się celowym i ze wszechmiar pożądanym przy ustaleniu składu docelowego drzewostanu zwrócić szczególną uwagę na modrzewia, jako na rodzaj drzewa, który będzie stanowić na odpowiednich dla niego siedliskach większą lub mniejszą domieszkę w drzewostanie.

Na to specjalne wyróżnienie zasługuje modrzew z wielu względów: należąc do rodzajów szybkorosnących, produkujących dużą masę bardzo cennego drewna, może zajmować siedliska o szerokiej gamie właściwości na równinach, jak i w wysokich terenach górskich, nadając się również znakomicie jako przedplon przy zalesianiu terenów otwartych dla wprowadzenia pod jego osłoną cienistych gatunków.

Ażeby sprostać temu zadaniu, powinniśmy produkować odpowiednio duże ilości nasion modrzewia. Ponieważ wyłuszczanie ich jest dość kłopotliwe i bardziej skomplikowane, niż nasion sosny lub świerka, pozwolę sobie podzielić się osiągniętymi w bieżącym roku wynikami, które niewątpliwie mogą być w przyszłości jeszcze bardziej usprawnione.

W słonecznych wyłuszczarniach proces łuszczenia szyszek modrzewia, aczkolwiek bardzo dobry, jest jednak przewlekły, przy tym ogromnie uzależniony od warunków atmosferycznych, poza tym stosunkowo małą ilość nasion zdąży się wyłuszczyć przed okresem wiosennych prac z szyszek zebranych w ciągu zimowych miesięcy, a w dodatku nie posiadamy odpowiedniej ilości wyłuszczarni słonecznych, zakrojonych na większą skalę. Mechaniczne łuszczenie drogą rozrywania szyszek, ze względu na dotychczasowy brak odpowiednich maszyn, nie daje pożądanych rezultatów. Z tych względów należało szukać rozwiązania kwestii pozyskania potrzebnej ilości nasion modrzewia drogą łuszczenia szyszek w sztucznie ogrzewanych wyłuszczarniach, służących normalnie do produkcji nasion sosny i świerka.

Jak wiadomo, szyszki modrzewia, w odróżnieniu od szyszek sosny i świerka, nie mogą otworzyć się nawet w najsuchszym powietrzu na tyle, ażeby oswobodzić odrazu zawarte w nich nasiona. Ażeby wydobyć z nich zadawalającą ilość nasion (wszystkie nasiona nie wypadną), — trzeba poddać szyszki modrzewiowe kilkakrotnemu zraszaniu wodą (naprzemian: suszenie i zraszanie), co wywołuje rozchylanie się i zwieranie łusek szyszki, a w następstwie tego wysunięcie się nasienia.

Na Dolnym Śląsku (w zasięgu Dyrekcji LP Wrocław) przeznaczono w tym celu dwie rejonowe wyłuszczarnie, w których skoncentrowano łuszczenie modrzewia, mianowicie w Janowicach Wielkich (pow. Jelenia Góra) z Nadleśnictw górskich (Sudety) i w Milczu z Nadleśnictw równinnych i częściowo górskich. Szyszki, pochodzące z różnych rejonów zarówno górskich, jak i równinnych, różniących się od siebie pod względem siedliska, łuszczono w każdej wyłuszczarni jako odrębne zapasy.

Dla każdej z tych wyłuszczarni opracowałem i wypróbowałem praktycznie odrębne sposoby postępowania w przebiegu procesu łuszczenia, a to ze względu na konstrukcyjne różnice urządzeń łuszczarskich, zwłaszcza wobec specjalnych właściwości szyszek modrzewia, i każda z nich otrzymała wobec tego odmienny rozkład łuszczenia zasypu (jak niżej).

Pozyskany surowiec tj. szyszki pochodził z odmiany modrzewia Sudeckiego (a nie Alpejskiego), który cechuje się wysoką, gonną, małozbieżystą strzałą i cienkimi wysoko osadzonymi gałęziami (odmiana Alpejska — niską zbieżystą strzałą, prawie za-

wsze pokrytą porostami, o grubych nisko osadzonych gałęziach).

Szyszki były pozyskiwane przeważnie w grudniu, styczniu i lutym 1949 r., czyli wobec bardzo słabej zimy nie były prawie pod wpływem działania mrozów.

Wyłuszczarnia w Milczu jest termiczna (cieplna), opalana drzewem lub szyszkami. Według Dr. Inż. S. Tyszkiewicza „Nasiennictwo leśne", jest to zmodyfikowany system Eytelwein'a, o bardzo sprawnej wymianie powietrza w komorze łuszczarskiej. W podsuszarni, gdzie temperatura utrzymuje się ca 30°C, szyszki spoczywają na rusztach - szufladach o dnie z siatki drucianej, znajdujących się w jednym poziomie; ruszty przy lekkim nacisku przechylają się o 45° i szyszki podsuszone spadają z nich przez leje o piętro niżej do komory łuszczarskiej. Komora łuszczarska, podzielona na dwie części, posiada ogółem 64 szuflady, rozmieszczone w 4 piętrach, o pojemności 1,9 hl każda (wymiary szuflady 1,71 × × 0,73 × 0,15 m = 0,187 m³ = ca 1,9 hl). Przy łuszczeniu modrzewia ładowano szyszki tylko na 40 szuflad, rozmieszczonych w 3 piętrach, po 0,5 hl. szyszek na każdą, a to w celu bardziej równomiernego schnięcia szyszek. Temperatura w komorze łuszczarskiej w chwili zasypu szyszek wynosiła 35°C, stopniowo wzrastała w ciągu pierwszych 6-ciu godzin do 45°C, w ciągu następnych 6-ciu godzin do 50°C, po następnych 5-ciu godzinach wynosiła 55°C i na tym poziomie była utrzymywana w ciągu ostatnich 5-ciu godzin. Psychrometr wykazywał o wiele niższy stopień wilgotności powietrza w komorze łuszczarskiej od dozwolonego maksimum wg. tablic psychrometrycznych używanych przy łuszczeniu sosny i świerka, mianowicie prężność pary wodnej przez cały okres produkcji wahała się w granicach 5,7 — 18,2 mm, czyli o wiele odbiegała od dozwolonego maksimum — 40 mm.

Zasyp szyszek modrzewia o wielkości 60 hl składał się z 3-ch ładunków szyszek po 20 hl każdy. Każdy z tych ładunków, oznaczony w poniższym „rozkładzie łuszczenia zasypu" literami a, b, c, kolejno był poddany 4-krotnemu suszeniu, 4-krotnemu bębnowaniu i 3-krotnemu zraszaniu wodą. Zraszanie szyszek a nie ich moczenie zalecił Dr. S. Tyszkiewicz. Czas przebywania każdego ładunku w podsuszarni ca 20 godzin, w komorze łuszczarskiej ca 22 godziny, na wykręcanie szyszek w bębnie (bębnowanie) każdego ładunku, zraszanie go wodą i pozostawanie na wolnym powietrzu razem przypada ca 30 godzin, czyli łącznie okres jednorazowego suszenia i zraszania ładunku, czyli tzw. jednej fazy łuszczenia trwa trzy doby, z czego 22 godziny przypada na pozostawanie szyszek zroszonych na wolnym powietrzu na zewnątrz budynku. Przebieg procesu łuszczenia zasypu szyszek przedstawiony jest niżej w „rozkładzie łuszczenia zasypu"; wskazanym jest, ażeby kierownik wyłuszczarni przygotował zawczasu dla każdego zasypu szyszek podobny rozkład, gdyż bez tegoż trudno jest orientować się w jakiej fazie łuszczenia w danym dniu znajduje się każdy ładunek szyszek, a wobec tego łatwo o omyłkę.

ROZKŁAD ŁUSZCZENIA ZASYPU SZYSZEK MODRZEWIA

Zasyp Nr 13, wielkość zasypu 60 hl, ładunków 3 po 20 hl, pozyskano nasion 120 kg.

Fazy łuszczenia i ładunki szyszek			Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IIIc	IVa	IVb	IVc
Podsuszarnia	Początek	data	21) II	22) II	23) II	24) II	25) II	26) II	27) II	28) II	1) III	2) III	3) III	4) III
		godzina	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	czasokres godzin		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Komora łuszczarska	Początek	data	22) II	23) II	24) II	25) II	26) II	27) II	28) II	1) III	2) III	3) III	4) III	5) III
		godzin	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	czasokres godzin		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Bęben, zraszanie, wolne powiet.	Początek	data	23) II	24) II	25) II	26) II	27) II	28) II	1) III	2) III	3) III	4) III	5) III	6) III
		godzin	7	7	7	7	7	7	7	9	7	7	7	7
	czasokres godzin		30	30	30	30	30	30	30	30	30	4	4	4
Pozyskano nasion oczyszczon. kg			22	21,4	22	7	7,6	7	7	6,4	6,6	4	4,8	4,2

Uwaga: Fazy łuszczenia oznacza się liczbami I, II, III. Ładunki szyszek oznaczone są literami a, b, c. Okres łuszczenia całego zasypu trwał 12 dni.

Pomimo przegarniania szyszek grabiami na szufladach w komorze łuszczarskiej i wytrząśnięcia wówczas z nich części nasion — nieodzownym jest dla kompletniejszego ich wytrząśnięcia przepuścić je 2—3-krotnie przez bęben i to niezwłocznie po każdorazowym wyładowaniu z komory łuszczarskiej. Ogromnie przyspieszył czynność bębnowania, usprawnił pracę i przyczynił się do osiągnięcia większej wydajności specjalnie skonstruowany bardzo pomysłowo przez kierownika wyłuszczarni leśniczego ob. E. Swobodę bęben, znajdujący się ciągle w ruchu obrotowym, do którego wpadają szyszki i po wytrząśnięciu automatycznie z niego wypadają. Po przepuszczeniu przez bęben szyszki przemieszcza się na specjalny drewniany pomost na wolnym powietrzu, gdzie są poddane zraszaniu wodą (na 1 hl

szyszek 7.1 litra wody) będąc stale szuflowane w czasie zraszania, po czym pozostawione na przeciąg 2 godzin na tymże pomoście na wolnym powietrzu. W tym okresie łuski szyszek zamykają się, szyszki przyjmują formę i wygląd świeżych szyszek i są ponownie załadowane na ruszta do podsuszarni (wystarczy do zamknięcia się łusek krótszy okres czasu i można by je załadować do podsuszarni wcześniej, lecz w tym czasie podsuszarnia jest zajęta przez inny ładunek szyszek).

W odróżnieniu od szyszek sosny i świerka — szyszki modrzewia po wyschnięciu w komorze łuszczarskiej zwiększają tylko nieznacznie swoją objętość, mianowicie o ca 25%, czyli z 1 hl świeżych szyszek powstaje ca 1,25 hl.

Porównując ze sobą ilości pozyskanych nasion po wykonaniu bębnowania w każdej fazie łuszczenia, otrzymujemy następujący %-owy stosunek za okres całej produkcji:

po I-szym bębnowaniu przed 1-szym zraszaniem w I-ej fazie 56% nasion;

po II-gim bębnowaniu przed 2-gim zraszaniem w II-ej fazie 18% nasion;

w III-cim bębnowaniu przed 3-cim zraszaniem w III-ciej fazie 15% nasion;

w IV-tym bębnowaniu w 4-tym zraszaniu w IV-ej fazie 11% nasion.

Razem 100% nasion.

Wydaje się prawdopodobnym, że zastosowanie V fazy łuszczenia byłoby jeszcze w granicach opłacalności, a w każdym razie podniosłoby nieznacznie wydajność nasion z 1 hl surowca, lecz pośpiech w produkcji i choroba kierownika wyłuszczarni stanęły temu na przeszkodzie.

W ciągu 84 dni wyłuszczono 367 hl szyszek, pozyskując 737 kg oczyszczonych nasion modrzewia, czyli średnia wydajność z 1 hl szyszek wyniosła 2,01 kg nasion.

Wg Zakładu Nasienictwa Instytutu Badawczego Leśnictwa nasiona posiadały następującą jakość

Wyłuszczarnia	Ilość prób	Czystość %		Zdolność kiełk. %		Energia kiełk. %		Klasa jakości
		od—do	przec.	od—do	przec.	od—do	przec.	
Milicz	25	92,8—97,6	95,2	30—52	38,4	30—47	36,8	I
Janowice Wielkie	27	86—98	93,5	32—53	43,6	30—51	41,2	I

Każda próbka reprezentowała ca 2,5 kg nasion w Janowicach W.

Każda próbka reprezentowała ca 2 kg nasion w Miliczu.

Obsługa wyłuszczarni w Miliczu: 3-ch palaczy na 3 zmiany, 2-ch robotników do bębnowania, zraszania szyszek, pomoc przy przenoszeniu i ładowaniu szyszek (zatrudnieni tylko w dzień, tj. 8 — 10 godzin), 2 robotnice do czyszczenia nasion (nie stale), 1 robotnik do szuflowania szyszek na składzie (nie stale).

Druga wyłuszczarnia w Janowicach Wielkich, w której osiągnięto większą wydajność z 1 hl surowca niż w poprzedniej, należy (wg. Dr. Tyszkiewicza „Nasiennictwo leśne") do typu „Zabezpieczających" i konstrukcja jej jest oparta na zasadzie przeciwprądu. Suche ogrzane powietrze jest wtłaczane przy pomocy wentylatora do specjalnie skonstruowanej „szafy" metalowej (wyłuszczarni właściwej), zawierającej w sobie 7 par szuflad i pod nimi bęben, podzielony przegrodą pionową na 2 części. Szyszki co pewien czas (1—3 godzin), który jest różny dla każdego rodzaju szyszek: so, św. md, — są przerzucane przez odsunięcie spodu szuflady na bezpośrednio niżej leżącą szufladę i stopniowo po przeleżeniu odpowiedni okres czasu na każdej z 7-miu szuflad wpadają do bębna, który stale może być w ruchu obrotowym. Powietrze z zewnątrz, nagrzane przy pomocy pieca koksowego, wtłaczane u spodu szafy, o kierunku prądu z dołu do góry, omywa w bębnie i następnie stopniowo w szufladach szyszki, postępujące w odwrotnym kierunku, wchłaniając z nich wilgoć i przez to je susząc.

Wyłuszczarnia pomimo wielu zalet ma bardzo ważkie cechy ujemne, mianowicie: funkcjonowanie jej uzależnione jest od prądu (napęd elektryczny), i w wypadku raptownego jego przerwania nie tylko rury, doprowadzające nagrzane powietrze, narażone są na spękanie, lecz i cały zasyp łuszczących się w tym czasie szyszek (16 hl. w wypadku łuszczenia modrzewia) narażony jest na zepsucie. Poza tym posługiwanie się psychrometrem ze względów konstrukcyjnych jest wykluczone, co stwarza moment niepewności dla jej kierownika, a ponadto wymaga dobrze wykwalifikowanej i bardzo sumiennej obsługi. Prócz tych ma jeszcze mniej istotne minusy.

Nad szczegółami przebiegu procesu łuszczenia modrzewia w tej wyłuszczarni, który jest zupełnie odmienny od tegoż w poprzednio opisanej, nie będę się zatrzymywał, ponieważ prawdopodobnie jest to jedyna w naszym Państwie tego systemu wyłuszczarnia, a więc byłby to temat mało interesujący, a może i trudny do jasnego wyobrażenia.

Rozkład łuszczenia zasypu w tej wyłuszczarni wygląda zupełnie inaczej, niż podany wyżej. Szyszki modrzewia, po każdorazowym przejściu stopniowo przez wszystkie szuflady w komorze łuszczarskiej i wytrząśnięte na ile się dało z nasion w bębnie, były zraszane wodą przy pomocy opryskiwacza na specjalnie urządzonych drewnianych pryczach (łożach) na zewnątrz budynku. W czasie zraszania szyszki były szuflowane. W 6 godzin po opryskaniu szyszki wracały do wyglądu świeżych szyszek, tj. osiągały zamknięcie łusek, po czym były ładowane do szafy łuszczarskiej dla ponownego łuszczenia. W ten sposób każdy ładunek szyszek był 4-krotnie suszony i bębnowany oraz 3-krotnie zraszany wodą. 1 hl. świeżych szyszek ważył przeciętnie 34 kg.

W ciągu 61 dni wyłuszczono 240,7 hl szyszek, pozyskując 582,5 kg oczyszczonych nasion modrzewia, czyli średnia wydajność z 1 hl szyszek wyniosła 2,42 kg nasion, tj. z ca 100 kg szyszek — 7,26 kg nasion. Niemcy, według oświadczenia konstruktora tej wyłuszczarni, osiągali wydajność modrzewia ca 5 kg nasion ze 100 kg szyszek.

Wydajność oceny nasion przez Instytut Badawczy Leśnictwą podany jest wyżej.

Zaznaczam, że do osiągnięcia tych wyników w dużej mierze przyczyniły się staranność i należyte zrozumienie i potraktowanie sprawy ze strony kierownictwa wyłuszczarń i robotników.

Koszt produkcji 1 kg nasion:

	Wyłuszczarnia w: Miliczu zł.	Janowicach W. zł.
Surowiec (szyszki) i transport . .	2.125	1.929
Robocizna w wyłuszczarni . .	337	310
Opał	102	41
Światło i prąd elektryczny . .	3	42
Inne	66	145
Razem	2.633	2.467

Jeśli chodzi o warunki pracy, to są one o wiele cięższe przy łuszczeniu modrzewia, niż przy łuszczeniu sosny lub świerka, a to ze względu na dużą ilość pyłu (kalafonia i zmielone łuski szyszkowe), która powstaje w komorze łuszczarskiej, a zwłaszcza w czasie bębnowania szyszek, dlatego nieodzowne jest zaopatrzyć robotników w maski pyłochronne z gazy.

Wreszcie należy przestrzec kierowników wyłuszczarni przed niejednokrotnie niewłaściwym i niesumiennym ustosunkowaniu się dostarczających szyszki, gdyż czasem chcą przemycić szyszki stare, które należy traktować jako zanieczyszczenia, odliczając od dostarczonego zapasu pewien procent, wypośrodkowany na podstawie dokonanej próby czystości szyszek. Zdarzały się wypadki moczenia szyszek, a to w celu podniesienia ich wagi — dlatego wyłuszczarnia nie powinna nigdy przyjmować szyszek zwłaszcza modrzewia na wagę, lecz na miarę objętościową, tj. na hektolitry.

Aczkolwiek osiągnięta wydajność nasion modrzewia z 1 hl szyszek jest wysoka i nie zbyt daleka od wzorcowej przy posiadanej zdolności kiełkowania i czystości plonu — to zdaję sobie sprawę, że otrzymane wyniki mogą być zarówno pod względem wydajności, jak i kosztów produkcji usprawnione i ulepszone; narazie, wobec braku odpowiednich wyłuszczarni mechanicznych, zastosowany sposób produkcji nasion modrzewia drogą łuszczenia szyszek w wyłuszczarniach termicznych (ogniowych) rozwiązał w Dyrekcji L. P. Wrocław problem zaopatrzenia się w znaczne ilości nasion modrzewia, których dotychczas odczuwał się duży brak.

Inż. WACŁAW KRAJSKI

Nauka Miczurina-Łysenki, jako podstawa leśnictwa radzieckiego

W sierpniu 1948 r. odbyło się w Moskwie walne zebranie Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych, na którym zaznaczył się ostatecznie rewolucyjny przełom w biologii i naukach rolniczych, spowodowany przez naukę Miczurina — Łysenki.

Zwycięstwo kierunku miczurinowskiego w biologii jest zwycięstwem kierunku postępowego w nauce, opartego na zasadach *dialektycznego materializmu.* Rozwinął go uczony radziecki Trofim Łysenko i cały szereg kontynuatorów nauki Miczurina. W ogniu krytyki i przedstawionych niezaprzeczalnych wyników badań doświadczalnych ustąpić musiał w nauce radzieckiej kierunek Mendla — Weismanna — Morgana, jako kierunek genetyki, tak zwanej formalnej, opartej na przesłankach filozofii idealistycznej i metafizycznym traktowaniu zagadnień dziedziczności.

Kierunek miczurinowski przyniósł praktyce rolniczej w ZSRR olbrzymie korzyści i obecnie na jego zasadach rozwija się radzieckie leśnictwo.

Kierunek ten w naukach rolniczych i leśnych wychodzi z podstawowych założeń, z których wymieniamy najważniejsze.

1. Cechy nabywane przez organizmy roślinne i zwierzęce w ciągu życia jednego pokolenia mogą stać się dziedziczne.

2. Zmiana w dziedziczeniu i nabywaniu nowych cech dziedzicznych w organizmach zachodzą pod wpływem warunków życia.

3. Przyczyną zmian, zachodzących w dziedziczących się cechach organizmu, są zmiany w typie asymilacji i dyssymilacji, czyli w typie przemiany materii organizmów roślinnych i zwierzęcych.

4. Cechy dziedziczne są nierozdzielne z całością organizmu żywego. Zdolność przekazywania cech należy nie tylko do chromozomów (zawartych w jądrach komórek rozrodczych), lecz także do każdej innej części ciała. Chromozomy odgrywają dużą rolę w czasie przekazywania cech przy procesach łączenia się komórek płciowych, ale zasadniczo nie różnią się w tym względzie od innych części organizmu. Dlatego krzyżówki, uzyskiwane w drodze wegetatywnej, zasadniczo nie różnią się od krzyżówek, uzyskiwanych w drodze płciowej, tj. z normalnego zapylenia kwiatów.

5. Dobór sztuczny i naturalny (czyli selekcja) nie tylko wykorzystuje materiał, istniejący w przyrodzie, lecz może stać się także czynnikiem, tworzącym nowy pochodny materiał. Dlatego dobór, połączony ze współdziałaniem organizmów i środowiska zewnętrznego, jest czynnikiem, powodującym powstawanie i narastanie określonych odchyleń w cechach pierwotnych.

6. Proces selekcyjny (czyli dobór sztuczny i naturalny), zachodzi z powodu stałego oddziaływania warunków środowiska zewnętrznego na organizmy i dlatego wywołuje określone zmiany w organizmie.

7. Zgodnie z prawami dziedziczności, ustalonymi jeszcze przez Darwina, w rozwoju osobnika odzwierciedla się cykl rozwojowy poprzednich pokoleń, a zwłaszcza najbliższych przodków. Zgodnie z prawami ustalonymi przez Łysenkę, w czasie rozwoju osobnika mogą, pod wpływem warunków otoczenia, zmienić się cechy dziedziczne, co wpłynie na rozwój następnych pokoleń. W języku naukowym brzmi to następująco: morfologia rozwoju ontogenetycznego odzwierciedla się w biolgii filogenezy.

Zasadnicze założenia kierunku miczurinowskiego w biologii są krańcowo przeciwne założeniom nauki Weismanna — Morgana, które oparte zostały na pseudonaukowych idealistycznych, a nawet mistycznych koncepcjach (na przykład na koncepcji wiecznej niezależnej od reszty ciała „substancji dziedzicznej", zawartej w genach). Teoria Morgana, czyli tzw. genetyka formalna, narzuciła swój hypotetyczny schemat myślowy badaniom doświadczalnym, naginała je do swych założeń teoretycznych, a w praktyce nie osiągnęła żadnych wyników o większym znaczeniu gospodarczym.

Założenia kierunku miczurinowskiego, tzw. genetyki miczurinowskiej zostały oparte na ściśle naukowych badaniach i doświadczeniach, sprawdzone z praktyką codziennego życia i z wynikami tej praktyki uzgodnione. Uzgadniając teorię z praktyką, nauka Miczurina — Łysenki osiągnęła wielkie wyniki w gospodarce rolnej, pomimo, że okres istnienia tej nauki jest stosunkowo niedługi.

Osiągnięcia tego kierunku mówią same za siebie. Dowodzi tego metoda *jarowizacji* zbóż i upraw rolnych (tj. przekształcania zbóż ozimych na zboża jare), opracowana przez Łysenkę i stosowana przez gospodarstwa rolne kolektywne w ZSRR na powierzchni milionów hektarów (w r. 1948 na 7 milionach ha). Dalej, stosowane są metody przemiany pszenicy jarej na ozimą i przyzwyczajania jej do ostrych mrozów na polach Syberii, metody letniego sadzenia kartofli na południu kraju i zmuszenie ich do wydawania wielkich plonów tam, gdzie przed tym nie obradzały z powodu wielkich upałów (osiągano pojedyncze bulwy kartofli, posiadające do 1,5 — 2 kg wagi). Do innych wyników należą nowe metody siewów lucerny, uzyskanie nowych niezmiernie urodzajnych gatunków pszenicy i prosa, odmiany bawełny rosnące na polach Ukrainy itd.

Doskonałe wyniki osiągnięto w hodowli bydła, uzyskując nową „Kostromską" rasę bydła mlecznego, nowe rasy owiec, świń itd.

Na szerokich przestrzeniach ZSRR zastosowano nowe odmiany drzew i krzewów owocowych, przesuwając granicę ich owocowania daleko na północ. (Z tego w Republice Rosyjskiej wprowadzono około 208 nowych gatunków).

Swe osiągnięcia nauka Miczurina — Łysenki zawdzięcza zrewidowaniu niektórych błędnych założeń teorii Darwina i ugruntowaniu jej na mocnych zasadach materializmu dialektycznego. Rozwój ewolucyjny został uzupełniony kardynalną teorią rozwoju *stadiowego*. Opracowano nowe metody selekcji hodowlanej, zmniejszające okres uzyskania nowych gatunków.

Darwinizm, nazwany w odróżnieniu od dawnego kierunku, darwinizmem *twórczym*, stał się środkiem do *planowego opanowania sił przyrody żywej*, i kierowanego przekształcania przyrody w kierunku pożądanym dla człowieka.

Wykorzystując szereg prac doświadczalnych własnych oraz naukę Miczurina, Dokuczajewa, Wiliamsa, uczony radziecki Łysenko połączył w jedną zgodną całość genetykę, selekcję i agrotechnikę i stworzył nową naukę *agrobiologię*. Na podstawie tej nauki rolnictwo radzieckie rozwija się nader pomyślnie.

W stosunku do rolnictwa, leśnictwo znalazło się w stanie pewnego zacofania. Przyczyną tego było dziedzictwo pojęć jeszcze pozostałych po dawnej genetyce formalnej, której adepci, zbrojni w twierdzenia mendlowskie o rozszczepianiu się cech dziedzicznych w następnych pokoleniach mieszańców, lub w twierdzenia Johannsena o potrzebie wyhodowania tzw. „czystych linij" albo „biotypów", zasugestionowali badaczy poglądami na niemożliwość szybkiego uzyskania nowych gatunków drzew. Gatunki roślin drzewiastych, odznaczające się długim okresem życia miały rzekomo z większą trudnością ulegać próbom przekształcania ich natury.

Jednakże istnieje szereg danych wskazujących na to, że leśnictwo radzieckie wkroczyło już na nową drogę, wskazaną przez Miczurina i Łysenkę. Stosując nowe zasady genetyki i selekcji, leśnicy, badacze radzieccy przezwyciężyli ten czynnik czasu, który stanowił dotychczas zasadniczą przeszkodę w selekcyjnej hodowli nowych gatunków drzew.

Dowodzi tego uzyskanie nowych, szybko przyrastających gatunków drzew, bardziej odpornych na surowe warunki otoczenia oraz na różne choroby. Z gatunków tych wyliczyć można by nowe odmiany topoli, tzw. olbrzymiej osiki, szybko rosnącego dęba, orzecha, modrzewia itd.

Innym działem leśnictwa, w którym darwinizm twórczy uzyskał możność szerokiego rozwoju, jest niebywała w historii ludzkości praca przeprowadzana w kierunku zalesienia stref posuchy w ZSRR na powierzchni 120 milionów ha przy pomocy tak zwanych „leśnych pasów ochronnych". Tworząc nowe krajobrazy, leśnictwo wprowadza drzewostany tam, gdzie przed tym niepodobieństwem wydawało się uzyskanie dodatnich wyników zalesień. Jednak doskonałe wyniki wprowadzania leśnych pasów, które mają już ponad 60 lat wieku, dały możność wykrycia praw podnoszenia produkcyjności sił przyrody w drodze oddziaływania lasu na grunty sąsiednie nieleśne, i odwrotnie, oddziaływania ulepszonego w tej drodze siedliska — na lasy i produkcję rolną.

W warunkach hodowli lasów w stepach wprowadza się gatunki drzew, które nigdy przed tym tam nie rosły, czyli obecnie spełniają pod tym względem rolę egzotów.

Na podstawie nauki miczurinowskiej wykorzystuje się wychowawcze (hodowlane) znaczenie zewnętrznych warunków nowego środowiska i przeprowadza się selekcję wśród gatunków wprowadzonych

do zadrzewień stepowych. Daje to do ręki leśnikom cenny materiał nasienny dla dalszego wykonywania zalesień w tych okolicach. Jednocześnie cennego materiału dostarczają miejscowe lasy pochodzenia naturalnego.

W strefie lasów mieszanych i iglastych ZSRR przyciągają uwagę biotypy, odznaczające się korzystnymi cechami technicznymi drzew. Wydzielając te biotypy i stosując nowe metody selekcji leśnicy radzieccy znajdują się na drodze wydatnego wzmożenia dodatnich cech technicznych drzewostanów.

Dużo cennego materiału dostarczają próby przeprowadzenia gęstego sadzenia i siewu gniazdowego. Metoda *gniazdowa,* stosowana przy zakładaniu upraw mieszanych w strefie stepowej i laso-stepu, opracowana została przez Łysenkę na podstawie najnowszych odkryć w dziale nauk biologicznych. Prawo, na którym oparł się on w danym wypadku, głosi, że w przyrodzie zjawiska walki o byt, lub — wzajemnego wspierania się, istnieją tylko pomiędzy osobnikami, należącymi do *różnych* gatunków, natomiast nie występują wśród osobników, należących *do tego samego* gatunku. W walce o byt łatwiej ulegają i giną osobniki ze świata roślin występujące *pojedynczo,* natomiast dają sobie radę i zwyciężają, o ile występują *zespołowo.* Stąd powstała metoda, wprowadzająca do upraw zwarte gniazda, czyli *biogrupy.*

Nowe osiągnięcia na polu sadownictwa dały możność szerszego wprowadzania, jako domieszek w drzewostanach, drzew owocowych, odpornych na mrozy, w celu tworzenia laso-sadów na polach państwowych i kolektywnych gospodarstw rolnych.

W związku ze stosowaniem kierunku naukowego Miczurina — Łysenki w rolnictwie i leśnictwie ZSRR, dojrzała tam konieczność zrewidowania całego doświadczalnictwa leśnego pod kątem widzenia nowych metod.

Nowe drogi doświadczalnictwa leśnego w ZSRR przedstawiałyby się, według relacji prof. Bodrowa w sposób podany poniżej.

Przewiduje się przeprowadzenie szerszych doświadczeń w sprawie genetyki i selekcji gatunków drzew, wykorzystując przede wszystkim metodę *odległego krzyżowania* („otdalonnoj gibridizacji") gatunków miejscowych i pozamiejscowych, odległych geograficznie, oraz — metody *selekcji analitycznej.*

Zdaniem Bodrowa należy do tego przeznaczać drzewostany, posiadające domieszkę egzotów, celem wykorzystania ich jako nasienne. Do celów badawczych najbardziej nadawałyby się istniejące w miejscowych drzewostanach egzoty, odnawiające się w drodze naturalnej, gdyż mogłyby nabyć nowe cechy dziedziczne pod wpływem warunków otoczenia, działających w ciągu jednego lub kilku pokoleń.

Szczególną uwagę badaczy przyciąga twierdzenie Łysenki o bardziej dynamicznym rozwoju krzyżówek, *pochodzących z pierwszego pokolenia.* Daje to możność hodowania szybko przyrastających gatunków w drodze wykorzystania materiału sadzonkowego, pochodzącego z nasion drzew krzyżowych (doświadczenia prof. Albeńskiego z modrzewiem, prof. Piatnickiego z dębem i inne).

Bardzo wiele możliwości dostarcza dział rozmnażania wegetatywnego, a w szczególności, *krzyżowanie w drodze wegetatywnej,* gdyż w tej drodze otwiera się kierunek ku hodowli wartościowych gatunków.

W dziale tym bardzo pomocnym staje się (wykryte przez Miczurina, a pogłębione przez Łysenkę) prawo *nierównej wartości biologicznej* (pod względem rozwoju stadiowego) pędów, pochodzących ze śpiących pączków, różnie rozmieszczonych w koronie drzewa i na pniu. Prawo to posiada olbrzymie znaczenie przy rozmnażaniu wegetatywnym i nasiennym i otwiera nowe kierunki w selekcyjnej hodowli drzew. Pozwala ono, między innymi na wytwarzanie w krótkim czasie nowych gatunków drzew, jak tego dowodzą wyniki, uzyskane przez prof. Jabłokowa z topolą.

Olbrzymie znaczenie uzyskuje opracowana przez Miczurina i Łysenkę teoria *rozwoju stadiowego* roślin. Zgodnie z twierdzeniami tej nauki, każda roślina przechodzi w rozwoju swym przez stadia (etapy, okresy), różniące się między sobą jakościowo i wymaganiami warunków otoczenia.

W rozwoju drzew wyróżnia się trzy okresy: *młodzieńczy, dojrzałości i starzenia się.* W każdym z tych okresów rośliny zachowują się różnie pod względem zatrzymywania cech dziedzicznych. Najbardziej plastyczną naturę dziedziczności posiadają rośliny w okresie młodzieńczym, szczególnie po skiełkowaniu z nasion. U roślin zielnych (zbóż) wyróżnił Łysenko w tym okresie dwa dodatkowe etapy rozwojowe: *jarowizacji i świetlny.*

Wyróżnienie etapów w rozwoju roślin odsłoniło przed nauką miczurinowską perspektywy stwarzania nowych ras, odmian i gatunków w drodze oddziaływania na rośliny przy pomocy odpowiednio dobranych warunków otoczenia (przykład przemiany zbóż ozimych na jare).

Obserwacje nad środowiskiem klimatyczno-hydrologicznym drzewostanów i przyległych powierzchni odsłoniętych ,roli, stepu) dowodzą, że istnieją możliwości zmiany nie tylko *mikroklimatu* na powierzchniach, przylegających do lasu, lecz także *makroklimatu,* a zwłaszcza bilansu wodnego, na powierzchniach, przylegających do lasu. W połączeniu z klimatologią, nauka leśna stała się zdolną do zmiany nie tylko warunków glebowych, lecz także atmosferycznych w drodze odpowiedniego regulowania lesistości terenu.

Kierunek miczurinowski w naukach rolnych i leśnych żąda w tym wypadku jednoczesnego badania procesów glebotwórczych i zmian, zachodzących w wydajności roli sąsiadującej z lasem.

Wprowadzanie zalesień, które mają na widoku określony cel gospodarczy (ochrona przed wiatrami, regulowanie bilansu wodnego, ochrona gleb przed erozją, produkcja drewna, względy techniczne drewna), prowadzi do wszczęcia badań z punktu widzenia maksymalnego wykorzystania sił produkcyjnych danego siedliska, intensyfikacji procesów przemiany materii (asymilacji i dyssymilacji) w odniesieniu tak do pojedynczych drzew, jak i do całych drzewostanów.

W opracowaniu tego zagadnienia, zdaniem prof. Bodrowa, winni brać udział leśnicy-hodowcy i urządzeniowcy.

Przed urządzeniem lasu, w dziale taksacji, otwierają się nowe tereny pracy. Zdaniem niektórych przedstawicieli kierunku miczurinowskiego, taksacja leśna w ZSRR winna zaprzestać wyłącznego stosowania metody statystycznej szacowania drzew z punktu widzenia potrzeb eksploatacji, lecz zastosować szerszy zakres badań obejmujących drewno, jako całość, tj. części strzały, koronę i system korzeniowy.

Do zakresu taksacji winny być, zdaniem Bodrowa, włączone drzewostany od chwili odnowienia. Młodniki, (których dotychczas prawie nie badano) należy poddać badaniom taksacyjnym z całą dokładnością, gdyż wzrost i rozwój młodych organizmów (przedstawiających w ujęciu miczurinizmu — materiał plastyczny) szczególnie ostro reaguje na warunki środowiska zewnętrznego.

Badanie struktury drzewostanów należałoby jeszcze uzupełnić i rozszerzyć w drodze wprowadzenia działu, obejmującego opis drzew w drzewostanach jednogatunkowych i mieszanych w zakresie przechodzenia przez nie przez poszczególne stadia rozwojowe. Pozwoli to na traktowanie drzew w czasie zabiegów gospodarczych z punktu widzenia ich wartości biologicznej, która jest różna w określonych etapach rozwoju.

Węzłowym zagadnieniem, a jednocześnie *syntezą i kontrolą* wszystkich wymienionych prac byłaby hodowla drzewostanów, pochodzących z zabiegów człowieka, włączając w to: zbiór i przechowanie nasion, prace w szkółkach i uprawach leśnych.

Co się tyczy nasiennictwa leśnego i selekcji, nauka miczurinowska podaje teoretyczne uzasadnienie tych prac, dążąc do wytworzenia nowej gałęzi naukowej — *nasiennictwa leśnego*, obejmującego genetykę, selekcję i agrotechnikę, tj. trzy działy, niezbędne dla uzyskania, utrwalenia i wyhodowania nowych cech gatunkowych roślin drzewiastych.

Narazie dział ten nie jest szerzej opracowany, podczas gdy nasiennictwo rolne jest już ściśle związane z metodą selekcji. Dopiero w ostatnich czasach Ministerstwo Gospodarstwa Leśnego ZSRR poczyniło próbę uporządkowania nasiennictwa leśnego i wydało zarządzenie w sprawie organizowania leśnych gospodarstw nasiennych.

Wyniki prac prowadzonych w tym dziale przez Zakład Selekcji Wszechzwiązkowego Naukowego Instytutu Badawczego Leśnictwa udowodniły możliwość, znaczenie i wielką przyszłość metody selekcyjnej w dziale nasiennictwa leśnego.

Miczurinowskie metody selekcji, ściśle uwzględniające specyfikę zagadnień leśnictwa, umożliwiają obecnie uzyskanie cennych gatunków leśnych w terminach tak krótkich, jak w ogrodnictwie (6 — 8 lat), a nawet szybciej niż w rolnictwie.

Zdaniem prof. Jabłokowa szerokie opracowanie zagadnienia nasiennictwa leśnego i selekcji gatunków leśnych wywoła wielkie przemiany w samej teorii nauk leśnych i zmusi leśników do ujmowania zagadnień leśnych pod innym kątem widzenia.

Materialistyczna nauka Miczurina — Łysenki, zdaniem radzieckich uczonych, wywrze wpływ przeobrażający na szereg działów leśnictwa: hodowlę lasu, typologię leśną, ochronę przed szkodnikami leśnymi, badanie fizjologii gatunków leśnych, badanie życia gleb leśnych, opracowanie techniki zalesień itd.

Radziecka nauka agrobiologiczna, rozwijająca się na zasadach materializmu dialektycznego, umożliwia leśnikom radzieckim intensywne i planowe dźwignięcie techniki leśnictwa na należyty poziom. Cel tego jest wyraźny — udoskonalenie rolnego, leśnego i wodnego gospodarstwa krajowego.

W. I. SOŁOWJOW

Wszechzwiązkowe prawo leśne

OD TŁUMACZA

W okresie wykuwania prawnych norm naszego gospodarstwa leśnego, odpowiadających wymogom socjalistycznego kształtowania się bytu narodowego — bardzo pouczającym jest badanie, w jaki sposób ten sam proces konsolidacji prawa leśnego odbywa się w ZSRR — państwie, posiadającym największe dobra leśne, a zarazem kroczącym ku socjalizmowi na czele wszystkich narodów.

W tym celu podajemy w przekładzie artykuł dyskusyjny W. I. Sołowjowa o Wszechzwiązkowym prawie leśnym, umieszczony w organie Ministerstwa Gospodarstwa Leśnego ZSRR „Lesnoje Choziajstwo" w Nr 5 1949 r. i będący streszczeniem tych wszystkich naczelnych zasad narodowego gospodarstwa leśnego ZSRR, jakie, zdaniem Autora, muszą być uwzględnione we Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym.

Naturalnie, w myśl przysłowia „wedle stawu — grobla", bynajmniej nie wszystkie postulaty autora dałyby się zrealizować w warunkach naszej rzeczywistości gospodarczej, chociażby ze względu na niepomiernie większą skalę zamożności materialnej i doświadczenia politycznego ZSRR. Niemniej przeto z wywodów autora nasuwają się następujące wnioski, które i my musimy wziąć pod rozwagę.

Nawet w państwie, najbogatszym na świecie w dobra leśne, posiadającym zdawałoby się niewyczerpane zasoby lasów jeszcze wcale nie użytkowanych — racjonalna gospodarka narodowa wymaga ujęcia całego gospodarstwa leśnego w ustawodawcze normy, regulujące wszystkie działy tego gospodarstwa w sposób planowy, w celu zapewnienia niewyniszczającego, a zarazem wszechstronnego wykorzystania lasów dla dobra Narodu i Państwa. Korzyści bowiem, osiągane z lasów, nie ograniczają się w socjalistycznym państwie do dorobku materialnego, uzyskiwanego z użytkowania surowca drzewnego, — ale rozciągają się na pożytek z lasów żywych, regulujących bilans wodny i stosunki wodne, przyczyniających się do podniesienia wydajności plonów rolnych, zapewniających zdrowotność i obronność kraju, — wymagających przeto szczególnie starannych zabiegów w celu ich zachowania i kultury.

Tym bardziej wszystkie te cechy gospodarstwa leśnego, zdobyte doświadczeniem kraju, przodującego w ocenie wartości gospodarczych i społecznych lasów i potwierdzone dorobkiem gruntownej nauki leśnictwa i rolnictwa, — muszą znaleźć wyraz w Kodeksie Leśnym Polski.

Tylko bowiem staranne i wszechstronne opracowanie norm prawnych, regulujących gospodarkę leśną w myśl omawianych zasad, jak stwierdza autor artykułu, odpowiadać może współczesnemu znaczeniu lasów w socjalistycznej gospodarce narodowej.

M. CZAJKOWSKI.

Pośród olbrzymich naturalnych bogactw ZSRR wybitne miejsce zajmują lasy, którym równych co do powierzchni i jakości nie ma na całym świecie. Rola lasów w socjalistycznej gospodarce naszego

kraju z każdym rokiem wzrasta, a w najbliższym okresie czasu znaczny rozwój osiągnie żywicowanie lasu, połączone z przesunięciem do nowych, jeszcze nie objętych żywicowaniem obszarów.

Jednak wydobycie z lasu wszystkich materialnych wartości i wykorzystanie szczególnych właściwości drzewostanów możliwe jest tylko przy prawidłowym założeniu gospodarstwa leśnego, ze zróżniczkowaniem metod jego prowadzenia na podstawie pełnej oceny stanu i roli lasów, a także produkcyjnych i ekonomicznych warunków leśnych w przekroju poszczególnych okręgów ZSRR.

W prawidłowej organizacji i prowadzeniu gospodarstwa leśnego kierownicze stanowisko zajmuje leśne ustawodawstwo. Powinno ono dać całemu Radzieckiemu Związkowi ustawowe normy, reglamentując wyczerpująco i jasno całą gospodarczą działalność organów gospodarstwa leśnego w związku z zadaniami socjalistycznego budownictwa, w szczególności zaś z zadaniami przemysłu leśnego oraz rolnej i wodnej gospodarki.

Brak lub niedostateczność takich ustawodawczych norm wiąże gospodarczą inicjatywę organów leśnych i tworzy trudności w ich praktycznym działaniu, które odbijają się niekorzystnie na całym układzie gospodarstwa leśnego.

Te ustawodawcze normy w myśl art. 14 Konstytucji ZSRR powinny znaleźć swój wyraz we Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym, — „podstawowych zasadach użytkowania lasów".

W danym wypadku „użytkowanie lasów" należy rozumieć w szerokim tego słowa znaczeniu. Użytkowanie lasów nie może być oderwane od ich ochrony i odnowienia, ich urządzenia itp.

Dlatego „podstawowe zasady użytkowania lasów" muszą się stać wszechzwiązkowym prawem, regulującym i normującym wszystkie działy socjalistycznej gospodarki leśnej.

Wszystkie prawa przedrewolucyjnej Rosji, dotyczące lasów, — po raz pierwszy zostały zebrane przy powstaniu „Zbioru Praw Rosyjskiego Imperium" w r. 1832 pod nazwą „Zbiór Ustaw Leśnych", która to nazwa w drugim wydaniu zastąpiona została terminem „Ustawy Leśnej".

W okresie przedrewolucyjnym miało miejsce sześć wydań tej ustawy, z których ostatnie przypada na rok 1905. Wydania, które nastąpiły po r. 1832 nie wprowadziły do początkowego „Zbioru Ustaw Leśnych" zasadniczych zmian i do ostatniego wydania „Ustawy Leśnej" weszło wiele przestarzałych przepisów.

„Ustawa Leśna" zupełnie nie odpowiadała potrzebom życia i dlatego organa gospodarstwa leśnego w swej działalności kierowały się resortowymi instrukcjami, rozporządzeniami i przepisami. W roku 1912 były rozpoczęte obszerne prace z zakresu przeredagowania ustawy, — lecz nie zostały zakończone, a w wyniku Wielkiej Październikowej socjalistycznej rewolucji stały się nieaktualnymi nie tylko te prace, ale i całe przedrewolucyjne ustawodawstwo leśne.

Na nowej gospodarczo-politycznej podstawie zaczęło się odbudowywać również i leśne prawodawstwo.

27/14 maja 1918 r. Wszechrosyjski centralny komitet wykonawczy Rad chłopskich, robotniczych, żołnierskich i kozackich deputatów uchwalił „Dekret o Lasach", bardziej znany pod nazwą „Podstawowe prawo o Lasach". Ten obszerny ustawodawczy akt, składający się ze 120 artykułów, nie miał na celu podania pozytywnych szczegółowych norm prawnych, lecz miał jedynie na widoku określenie norm w ogólnej deklaratywnej formie. Dekret o lasach przestał obowiązywać z chwilą wprowadzenia w życie Leśnego Kodeksu RSFRR, zatwierdzonego 7 lipca 1923 r. uchwałą II sesji X zjazdu WCWK.

Leśny Kodeks RSFRR, wyraźnie stwierdzając nacjonalizację lasów, ustalił prawne podstawy radzieckiego gospodarstwa leśnego na mocnych zasadach, zapewniających dostarczanie surowca drzewnego zarówno na potrzeby ludu pracującego jak i Państwa, — a także na cele przemysłu leśnego.

Jakkolwiek to prawo rozciągało się tylko na terytorium RSFRR, to jednak ze względu na to, że na tym obszarze znajduje się przeważająca część lasów ZSRR, — określało ono w swych przepisach podstawowy kierunek leśnego gospodarstwa dla całego obszaru ZSRR.

Istotnie, na wzór tego prawa zostały wydane kodeksy leśne pozostałych związkowych republik, wchodzących w skład ZSRR.

W ten sposób, zamiast wszechzwiązkowego leśnego prawa, zawierającego w sobie prawne normy użytkowania i administracji lasów, każde ze związkowych republik, poczynając od roku 1923-24, posiadała swoje republikańskie leśne prawo.

Jednak okoliczność ta nie stanęła na przeszkodzie do organizacji i prowadzenia gospodarki leśnej na jednolitych zasadach w całym Związku Radzieckim, ponieważ przy układaniu leśnych kodeksów wszystkich radzieckich republik posłużył za wzór Kodeks Leśny RSFRR, z wprowadzeniem jedynie nieznacznych zmian i uzupełnień, wynikających z niektórych odrębności leśnego gospodarstwa w poszczególnych republikach. Najbardziej różni się od Leśnego Kodeksu RSFRR Kodeks Leśny Ukraińskiej SRR, uchwalony 3 listopada 1923 r. podczas IV sesji Wszechukraińskiego centralnego komitetu wykonawczego pod nazwą „Ustawa o Lasach USRR", przy wydaniu którego wykorzysta niektóre artykuły przedrewolucyjnych przepisów o zachowaniu lasów. Leśne kodeksy związkowych republik w porównaniu z innymi kodeksami radzieckiego ustawodawstwa odznaczają się niezwykłą lakonicznością wszystkich swych rozdziałów. Szereg gałęzi leśnego gospodarstwa (sprawy naukowo-badawcze, melioracje leśne, wyrób drewna w nadleśnictwach itp.) w kodeksach leśnych nie znalazły wyrazu, a jeśli i znalazły, — to niedostatecznie zostały rozbudowane.

Tak np. urządzeniu i odnowieniu lasów, sporządzaniu planów gospodarstwa leśnego, a także pracom leśnym, związanym z uprawą lasów, w Kodeksie RSFRR poświęcono tylko jeden artykuł.

Poza tym leśne kodeksy związkowych republik, wydane na początku okresu odbudowy, odzwierciadliły w sobie wszystkie cechy prawa przejściowego. Wobec tego rozwój gospodarstwa narodowego spowodował wkrótce wprowadzenie szeregu zmian do tych leśnych ustaw i wydanie równolegle z nimi obowiązujących przepisów, które dotyczyły zagadnień życia, nie rozstrzygniętych przepisami kodeksów leśnych. Konieczność wprowadzenia zmian do poszczególnych artykułów Leśnego Kodeksu RSFRR powstała już w r. 1924, a do roku 1927 ilość wprowadzonych zmian doszła do dwudziestu.

Rozwijająca się przebudowa i industrializacja całego gospodarstwa narodowego i zdecydowane zwycięstwo socjalistycznych form naszej ekonomiki wymagały tak podstawowych zmian w Kodeksie Leśnym RSFRR, że wprowadzenie ich na podstawie tak zwanego kodyfikacyjnego przepracowania już w roku 1930 okazało się niemożliwe.. (Ostatnie redakcyjne zmiany, wprowadzone o Kodeksu Leśnego, odnoszą się do r. 1929).

Wraz z wydaniem uchwały CWK i CNK ZSRR z dnia 3 września 1930 r. „O organizacji przemysłu leśnego i gospodarstwa leśnego w ZSRR", a tym bardziej uchwały Sownarkomu ZSRR z dnia 31 lipca 1931 roku „O organizacji gospodarstwa leśnego", — Leśny Kodeks RSFRR, jako prawo powszechne, regulujące i normujące leśną gospodarkę na obszarze RSFRR, — stracił wszelkie znaczenie praktyczne.

W chwili obecnej, kiedy przed leśnym gospodarstwem ZSRR powstały zadania ogromnej wagi, — szczególnie gwałtownie wyczuwa się potrzebę Wszechzwiązkowego leśnego prawa, reglamentującego w całej pełni z wszelką jasnością całą gospodarczą działalność i wszystkie wzajemne stosunki w gospodarstwie leśnym i w przemyśle leśnym i odpowiadającego w swej treści światowemu znaczeniu lasów wielkiego sowieckiego Państwa.

Prawo takie powinno być zbudowane z jednej strony na fundamentach dokłanej naukowej analizy rozwoju socjalistycznego gospodarstwa leśnego, a z drugiej, — odpowiednio do rozwoju socjalistycznego gospodarstwa leśnego, z pełnym uwzględnieniem ogromnego ustawodawczego i administracyjnego dorobku z dziedziny administracji i prowadzenia gospodarstwa leśnego, nagromadzonego w okresie radzieckim.

Wszechradziecki Kodeks Leśny, — „Podstawowe zasady użytkowania lasów ZSRR", powinien ustalić główne zasady prowadzenia socjalistycznego gospodarstwa leśnego, unormować wszystkie prawa i obowiązki w stosunku do lasu zarówno państwowych resortów i przedsiębiorstw, jak ludności, a także usunąć te przeszkody, które tamują pomyślny rozwój gospodarstwa leśnego.

Ogólnym założeniem przy opracowywaniu Kodeksu powinno być wykorzystanie, na podstawie wszechstronnego uwzględnienia ekonomicznych i przyrodniczych warunków, leśnego majątku ZSRR w celu maksymalnego zaopatrzenia wszelkimi rodzajami jego produkcji potrzeb gospodarstwa narodowego, a jednocześnie rekonstrukcja tego leśnego majątku w kierunku podniesienia produkcyjności lasów i stworzenia drzewostanów, któreby swym składem i jakością najbardziej odpowiadały stawianym im wymaganiom.

W szczególności Kodeks powinien dać zupełnie ścisłą oddpowiedź na pytania, dotyczące zabezpieczenia ochrony lasów przy jednoczesnym wzmożeniu ich niewyniszczającej eksploatacji, wciągnięcia do gospodarczego wykorzystania leśnych masywów w słabo zaludnionych okręgach, rozmiarów i metod rębni w lasach o różnej wartości eksploatacyjnej, zabezpieczających możność zastosowania całej współczesnej techniki mechanizacji przy eksploatacji uprzemysłowionych lasów i równocześnie naturalnego odnowienia poręb pożądanymi dla gospodarstwa gatunkami, dalej odpowiedź na pytania w zakresie ulepszenia jakości lasów, podniesienia i wykorzystania ich roli jako czynnika regulacji wód i ochrony gleby, organizacji i istoty urządzenia lasów i tworzenia nowych lasów w stepowych i leśno-stepowych okręgach.

Powinien też dać ścisłą odpowiedź na pytania, dotyczące struktury organów gospodarstwa leśnego, organizacji eksploatacji ubocznych użytków leśnych, podwyższenia dochodu leśnego i finansowania gospodarki leśnej.

Kodeks powinien być pełen prawnych i gospodarczych norm, — ale jednocześnie nie powinien w sobie zawierać tak krępującej w działaniu drobiazgowej reglamentacji, jak również szczegółów o charakterze gospodarczym i technicznym, które mogą być zastąpione przepisami, wydanymi w trybie instrukcyjnym.

Wszystkie przepisy Kodeksu należy opracować z uwzględnieniem ostatnich zdobyczy nauki i praktyki.

Sposoby ograniczenia korzystania z lasów powinny być stosowane w granicach bezwzględnej konieczności, bez zakazów i ograniczeń, nie wynikających z istotnych interesów gospodarki leśnej.

W stosunku zaś do tych zakazów i ograniczeń, które powinny mieć miejsce, należy przewidzieć w prawie realne sposoby ich przestrzegania przez ustalenie ściśle określonej odpowiedzialności dla gwałcicieli takich zakazów i ograniczeń.

Przy tworzeniu Kodeksu należy również wykorzystać istniejące artykuły i notatki, w których przeprowadzona została analiza treści Kodeksu Leśnego RSFRR. Wykładnia prawa powinna być o tyle jasna, żeby praktyczne jego zastosowanie nie wywoływało żadnych wątpliwości.

Zastanówmy się nad niektórymi podstawowymi momentami, które, zdaniem naszym, należy uwzględnić przy opracowywaniu projektu Wszechzwiązkowego prawa leśnego.

ORGANIZACJA LEŚNEGO MAJĄTKU I ZARZĄD TYM MAJĄTKIEM.

W chwili obecnej wszystkie lasy, z wyjątkiem oddanych kołchozom na podstawie aktów przekazania w wieczyste użytkowanie gruntów leśnych, a także lasów wiejskich gromad, — zostały zjednoczone pod zarządem Ministerstwa Gospodarstwa Leśnego ZSRR i w ten sposób zostało rozwiązane podstawowe zagadnienie organizacji gospodarstwa leśnego.

Takie zjednoczenie lasów musi znaleźć swój wyraz we Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym.

Organizacja prawidłowego gospodarstwa leśnego wymaga ustalenia wyraźnych i bezspornych granic majątku leśnego. Wobec pozostawienia całej sprawy odgraniczenia dóbr leśnych państwowych, (określenia zewnętrznych granic w naturze i dokumentalnie) organom urządzenia rolnego, zaspokojenie potrzeb gospodarki leśnej w zakresie granic w naturze i materiałów pomiarowych rozciągnęłoby się na wiele lat.

Dlatego w projekcie Wszechzwiązkowego prawa o lasach należy przewidzieć odgraniczenie dóbr leśnych od gruntów, mających inne przeznaczenie tak przy prowadzeniu robót urządzenia rolnego na gruntach sąsiadujących z leśnym majątkiem, jak i przy specjalnych pracach, dotyczących odraniczania leśnych gruntów, w tej liczbie i przy urządzaniu lasów.

Wobec połączenia wszystkich lasów, z wyjątkiem lasów kołchozów i wiejskich gromad, pod zarządem Ministerstwa Gospodarstwa Leśnego ZSRR, a także wraz z ustaleniem podziału lasów z punktu widzenia ich znaczenia w gospodarce narodowej na trzy grupy, — podział leśnych obszarów ZSRR na strefy, — przemysłowo-leśne i wodochronną, — stracił swe znaczenie i musi być anulowany.

U podstaw istniejącego podziału lasów na grupy założone zostały różnorodne cechy. Pierwsza grupa wydzielona została na podstawie osobliwej roli lasów w gospodarstwie narodowym, dwie drugie zaś, — na podstawie cech ekonomicznych. Bardziej celowym jest podział lasów ZSRR na dwie kategorie: na lasy o specjalnym znaczeniu i lasy użytkowe. Do pierwszej należy odnieść lasy, wymagające prowadzenia gospodarstwa leśnego według specjalnych zasad, dostosowanych do ich właściwości lub przeznaczenia.

Do tej kategorii wejdą lasy ochronne, (chroniące glebę i wody, włączając w to i parcele pozbawione lasu, ale wymagające zalesienia w celach ochronnych, a także państwowe pasy leśne i drzewostany chroniące pola), lasy wysokiej zieleni, (lasy położone w granicach miast i osiedli oraz zdrowiskowo-sanitarnych stref, lasy podmiejskie, lasy dookoła osiedli robotniczych, wielkich przemysłowych przedsiębiorstw, wielkich stacyj kolejowych), lasy rezerwatów, pomniki przyrody i wreszcie szczególnie cenne zespoły leśne oraz parcele, objęte wykazem, zatwierdzonym przez Radę Ministrów ZSRR na wniosek Ministra Gospodarstwa Leśnego ZSRR.

Pozostałe lasy należy odnieść do kategorii użytkowych, z podziałem ich na trzy następujące grupy: p i e r w s z ą, — lasy, w których wyrąb możliwy jest w zakresie mniejszym, niż przyrost roczny, ze względu na wyczerpanie lasów; d r u g ą, — lasy, objęte prawidłową eksploatacją, w których użytkowanie powinno się odbywać w granicach rocznego przyrostu; t r z e c i ą, — na lasy słabo zagospodarowane lub wcale nie objęte eksploatacją, (rezerwa leśna) z nieograniczonym rozmiarem użytkowania.

W lasach pierwszej grupy gospodarstwo leśne musi mieć kierunek odnowieniowy. Lasy drugiej grupy muszą stać się zasadniczą podstawą przemysłu leśnego i kierunek gospodarstwa leśnego w nich musi być w znacznym stopniu związany z potrzebami tego przemysłu.

W lasach trzeciej grupy uwaga organów administracji lasów powinna być ześrodkowana na ochronie tych lasów od pożarów, na ewidencji ich stanu oraz warunków włączenia ich do planów eksploatacji.

W Kodeksie niezbędne są ścisłe określenia, na podstawie których należy dokonać podziału lasów użytkowych na grupy, ustalić porządek rozpatrzenia i zatwierdzenia tego podziału oraz przeniesienia lasów z jednej grupy do rugiej. Należy również przewidzieć wypadki, porządek i warunki długotrwałego korzystania z lasów o specjalnym przenaczeniu przez Ministerstwa i poszczególne organizacje.

W dziale „organizacja gospodarstwa leśnego" powinno być przewidziane obowiązkowe urządzenie wszystkich lasów według planu, zatwierdzonego przez Radę Ministrów ZSRR, a także powtórne urządzenie lasów już niegdyś urządzonych (rewizja urządzenia lasów). W tym dziale należy ustalić cel urządzenia lasów, obszar, przyjmowany za jednostkę urządzeniową, jak również treść projektów organizacji i prowadzenia gospodarstw leśnych, sporządzanych w wyniku urządzenia lasów oraz tryb ich zatwierdzania.

Przy urządzaniu u podstaw powinna być założona zasada niewyniszczającego, a zarazem wszechstronnego, wykorzystania zapasów surowców leśnych. Wiek, w którym drzewostany powiny być przeznaczane do wyrębu, należy ustalać z całkowitym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć techniki w zakresie zastosowania drewna, dozwalających znacznie obniżyć wiek technicznej dojrzałości i tym samym skrócić okres produkcji drewna, niezbędnego dla gospodarstwa narodowego.

Prace urządzeniowe powinny być dokonywane z szerokim zastosowaniem fotogrametrii na podstawie instrukcji, zatwierdzonej przez Radę Ministrów ZSRR.

ZAGADNIENIA UŻYTKOWANIA LASÓW.

W lasach, odniesionych według ustalonego podziału do grupy pierwszej, (lasy państwowych rezerwatów, chroniące pola i glebę), uzdrowiskowe, lasy zielonych stref, pasy leśne i stepowe kępy Zachodniej Syberii), — dopuszczane być mogą tylko wyręby pielęgnacyjne, sanitarne i usuwanie przestojów.

We Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym do systemu rębni, stosowanego w tych lasach, należy wprowadzić niezbędne uzupełnienia, przez wymienienie wypadków, kiedy w nich mogą lub powinny być dopuszczone całkowite lub innego rodzaju poręby.

Również we Wszechzwiązkowym prawie leśnym należy przewidzieć uzupełnienie obowiązującego ustawodawstwa w zakresie zakazu wszelkich wyrębów w ochronnych pasach nad brzegami rzek i ich dopływów, z wyjątkiem cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i wyrębu zarośli iwy, — gdyż w szeregu wypadków, według czysto technicznych założeń hodowli lasu, w celu podniesienia wodochronnej i wodoregulacyjnej funkcji lasu, w ochronnych pasach mo-

ga i powinny być stosowane cięcia przerębowe, częściowe i zupełne, pod tym jednak warunkiem, żeby okres odnowienia nie przekraczał 3—5 lat.

Metody rębni dla każdej kategorii i grupy lasów powinno ustalać Ministerstwo Gospodarstwa Leśnego ZSRR, a zatwierdzać Rada Ministrów ZSRR. Przy ustalaniu różnych metod należy wychodzić z zasady zapewnienia na zrębach odnowienia w najkrótszym terminie lasów lepszej jakości i stworzenia w eksploatowanych lasach najbardziej sprzyjających warunków do stosowania w szerokim zakresie mechanicznej wyróbki drewna, z uwzględnieniem specjalnych funkcyj, jakie spełniają drzewostany w socjalistycznym gospodarstwie. Co do rocznego rozmiaru użytkowania zapasów drzewnych należy uwzględnić w Kodeksie, co podano poniżej.

1. W bazach surowcowych przedsiębiorstw przemysłu drzewnego istniejących, powstających lub projektowanych, — roczny rozmiar wyrębu lasu ustala się przez obliczenie zabezpieczenia pełnej zdolności produkcyjnej tych przedsiębiorstw na cały czas ich amortyzacji w lasach użytkowych pierwszej i drugiej grupy z określeniem wielkości wyliczonej powierzchni wyrębu.

2. W pozostałych wypadkach użytkowe lasy pierwszej grupy podlegają wyrębom w granicach wyliczonych etatów rębnych.

W lasach drugiej grupy etat rębny ustala się na podstawie zgłoszeń organów, dokonujących cięcia, uzgodnionych z planem eksploatacji na dany rok oraz z rozmiarem wyliczonych etatów rębnych. W lasach trzeciej grupy wyręby dokonywane są w granicach zapotrzebowania na surowiec.

ODNOWIENIE I HODOWLA LASÓW.

Prawidłowe dokonywanie odnowienia drzewostanów na zrębach i na innych niezadrzewionych powierzchniach leśnych, — stanowi jeden z podstawowych momentów gospodarstwa leśnego. Dlatego we Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym powinny być przewidziane wszystkie główniejsze kwestie, związane z odnowieniem drzewostanów a mianowicie:

a) metody odnowienia drzewostanów,
b) różniczkowanie tych metod według kategorii i grup lasów i w zależności od warunków przyrodniczych,
c) zaopatrzenie gospodarstwa leśnego w nasiona drzew,
d) zabiegi w kierunku polepszenia jakości i wzmożenia wydajności lasów.

W związku z tym w Kodeksie należy ustalić co podano poniżej.

1. Odnowienie drzewostanów w zależności od przyrodniczych i ekonomicznych warunków różnych obszarów musi być dokonywane drogą stosowania zabiegów, zapewniających powodzenie odnowienia naturalnego, względnie przez siew i sadzenie lasu, połączone z odpowiednim kompleksem przygotowawczych i następnych prac, zapewniających należyte przygotowanie leśnych upraw, z wprowadzeniem do nich szybkorosnących gatunków, (modrzew, topola, biała akacja itp.) oraz owocodajnych drzew i krzewów, (cedr, orzech, pistacja, morwa, grusza, jabłoń i inne).

W lasach, mających specjalne znaczenie, odnowienie drzewostanów należy podporządkować szczególnej roli tych lasów w socjalistycznym gospodarstwie. W zależności od tego określane są skład i forma tworzonych drzewostanów.

Tam, gdzie naturalne odnowienie skutecznie się odbywa, musi ono być wykorzystane na pierwszym miejscu w tych wszystkich wypadkach, kiedy interes socjalistycznego gospodarstwa nie będzie wymagał zdecydowanej zmiany składu drzewostanów, rosnących uprzednio na danej powierzchni.

Wszystkie produkcyjne zabiegi, skierowane ku odnowieniu lasów, muszą być realizowane na podłożu szerokiej mechanizacji.

2. W lasach specjalnego znaczenia oraz w użytkowych lasach pierwszej grupy wszystkie powierzchnie zrębów, pożarzysk i halizn przeznaczone do odbudowy zapasów drewna, w wypadkach, kiedy stworzenie na nich w czasie najkrótszym drzewostanów pewnego składu i jakości nie jest zapewnione w drodze odnowienia naturalnego, — powinny być zalesione metodami odnowienia sztucznego.

W lasach użytkowych drugiej i trzeciej grupy zasadniczym sposobem odbudowy drzewostanów powinno być odnowienie naturalne, połączone z zastosowaniem szeregu czynności, sprzyjających udaniu się takiego odnowienia, (pozostawienie nasienników, owocujących grup zieleni, ochrona udanego podrostu, spulchnianie gleby w roku nasiennym itp.).

Ministerstwo Gospodarstwa Leśnego ZSRR i Ministerstwo Gospodarstwa Rolnego ZSRR, w celu zaspokojenia własnych potrzeb i eksportu wysokogatunkowymi nasionami drzew i krzewów, — organizują zbiór nasion między innymi w specjalnych nasiennych gospodarstwach, ustalają rejony przerzutów nasion i kontrolują ich jakość przez zorganizowane w swym zakresie działania kontrolne stacje leśnych nasion. Dla podniesienia produkcyjności lasów i zapewnienia pożądanego składu drzewostanów Ministerstwo Gospodarstwa Leśnego ZSRR wykonuje cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach oraz czynności, mające na celu osuszanie leśnych powierzchni, a także inne zabiegi dla podniesienia wydajności leśnych gruntów.

Osobny dział poświęcono obszarom, które są terenem „suchowiejów", erozii gleb, czarnych burz, lotnych piasków, czynnych jarów. Wielki Stalinowski plan przeistoczenia przyrody w chwili obecnej już nie ogranicza się do obszarów, wymienionych w historycznej uchwale z dnia 20 października 1948 roku, ale obejmuje coraz to nowe rejony. Dlatego do Wszechzwiązkowego Kodeksu Leśnego muszą być włączone przepisy prawne, regulujące stepową hodowlę lasów i zabezpieczające z punktu widzenia prawnego jej dalszy rozwój.

Do Kodeksu należy też wprowadzić rozdział o sposobach współdziałania i zachęcania do ochrony i hodowli lasów, w szczególności w zakresie podniesienia wydajności leśnych gruntów, wysokiej udatności upraw, hodowli standaryzowanych sadzonek w szkółkach ponad ustaloną ilość na jednostkę powierzchni i innych czynności sprzyjających polepsze-

niu stanu i podniesieniu produkcji lasów. W tym przedmiocie już w chwili obecnej istnieje poważny materiał ustawodawczy, który należy upowszechnić i uzupełnić.

O WYDZIELENIU LEŚNYCH OBSZARÓW NA POTRZEBY GOSPODARKI NARODOWEJ.

We Wszechzwiązkowym Kodeksie Leśnym należy przewidzieć normy prawne, regulujące przekazywanie powierzchni leśnych na potrzeby transportu, przemysłu, łączności, obrony narodowej, na cele komunalnego i mieszkaniowego budownictwa i na potrzeby gospodarstwa wiejskiego, — a to zarówno z wyłączeniem, jak i bez wyłączenia z leśnego majątku państwowego.

ORGANIZACJA I PROWADZENIE GOSPODARSTWA LEŚNEGO W LASACH KOŁCHOZÓW.

Postanowienia, dotyczące organizacji i prowadzenia gospodarstwa leśnego w lasach kołchozów, powinny stanowić osobny rozdział. W rozdziale tym należy ustalić przeznaczenie kołchoznych lasów, sposób zarządu i prowadzenia w nich gospodarstwa, prawne normy, określające rozmiary wyrebów, porządek użytkowania przez kołchozy i kołchoźników drewna i innych produktów kołchoznych lasów, podstawowe obowiązki kołchozów w zakresie organizacji prawidłowej gospodarki leśnej i wykonywania czynności, skierowanych ku polepszeniu stanu i podniesieniu produkcyjności kołchoznych lasów.

Wszechzwiązkowy Kodeks Leśny powinien składać się przykładowo z następujących 12 rozdziałów: „Ogólne zasady", „Organizacja zarządu lasami ZSRR", „Ochrona lasów", „Organizacja bospodarstwa leśnego", „Eksploatacja zapasów drewna", „Uboczne użytki leśne", „Odbudowa zapasów drewna", „Stepowe zalesienia", „Sposoby współdziałania i zachęcania do ochrony i hodowli lasów", „Wydzielanie leśnych powierzchni na potrzeby gospodarstwa narodowego", „Organizacja i prowadzenie gospodarki w lasach kołchozów", i w końcu „Dochód leśny" i Finansowanie leśnego gospodarstwa".

Treść rozdziałów określają ich tytuły.

Pewnego wyjaśnienia wymaga tylko pierwszy rozdział, — „Zasady ogólne", w którym należy dać pojęcie państwowego majątku leśnego, ustalić jego skład, tryb rozgraniczenia majątku leśnego od gruntów innego przenaczenia, ustalić kategorie lasów, podzielić je na grupy, przewidzieć porządek i warunki przekazywania lasów w długoletnie użytkowania odrębnym organizacjom, określić zadania gospodarki leśnej i w końcu zakres działania ZSRR i związkowych republik, w osobach ich władz naczelnych i organów państwowego zarządu, w odniesieniu do organizacji i prowadzenia gospodarstwa leśnego.

Do opracowania projektu Wszechzwiązkowego Kodeksu Leśnego muszą być powołane organa społeczne, siły naukowe i wybitni specjaliści w zakresie gospodarki leśnej.

Tylko przy wszechstronnym i starannym przepracowaniu projektu Kodeksu, — treść jego będzie odpowiadać współczesnemu narodowemu i gospodarczemu znaczeniu lasów ZSRR w wielkiej Stalinowskiej epoce kraju socjalizmu.

III Zwyczajny Krajowy Zjazd Związku Leśników i Drzewiarzy

Podsumujemy osiągnięcia — planować będzie-my nową formę pracy.

W dniach 28 — 30 października 1949 r. odbędzie się w Warszawie, w gmachu Zw. Nauczycielstwa Polskiego, przy ul. Smulikowskiego 6/8, III zwyczajny Krajowy Zjazd Delegatów Okręgów Zw. Zaw. Prac. Leśn. i Przem. Drzewn.

Na Zjazd przyjedziemy, znając wszystkie bolaczki i potrzeby naszego terenu. Za pośrednictwem Delegatów wypowiadać się będzie 170 tysięczna rzesza Leśników i Drzewiarzy.

Zjazd nasz w roku 1949, uchwalając nowe wytyczne, będzie kontynuatorem zadań, które wytyczył II/VIII Kongres Związków Zawodowych i Kongres S.F.Z.Z. w Mediolanie.

Sektor Leśników i Drzewiarzy nie pozostanie w tyle w walce o podniesienie dobrobytu mas pracujących, w walce o socjalizm.

Przed zbliżającym się Zjazdem stoją przed nami ogromne zadania, które należy realizować w imię zawsze tych samych haseł i czynów, w imię przemiany życia w Polsce.

Dla krótkiego scharakteryzowania i podania do szerokiej wiadomości omówimy pokrótce dane dotyczące przygotowań do Zjazdu i samego Zjazdu.

W dniu 2 października 1949 r. w Warszawie odbyło się ostatnie przed Zjazdem posiedzenie Komitetu Organizacyjnego wraz z przedstawicielami Okręgów. Na zebraniu ustalono, że Delegaci z Okręgów będą przyjeżdżali w pełnych grupach do Warszawy na dzień 28-go października. w tym bowiem dniu o godz. 9-tej zaczyna się Zjazd. Delegaci przyjadą z góry wyznaczonymi pociągami 27-go października.

Na dworcach na Delegatów i Gości z Okręgów będą oczekiwali przedstawiciele Komitetu Organizacyjnego. Delegaci przewiezieni zostaną samochodami na wcześniej już zarezerwowane i wyznaczone kwatery. W kwaterach Delegaci otrzymają mandaty, kwestionariusze oraz komplety broszur o tematyce, która wiąże się z problemami życia Związków Zawodowych oraz informuje o ostatnich wydarzeniach politycznych. Ponadto Delegaci otrzymają porządek dzienny obrad, karty wyżywienia, przydział aut, którymi będą przewożeni na kwatery, do stołówek, na sale obrad itd.

Na Zjazd nasz przyjeżdżają nie tylko Delegaci i Goście z kraju, lecz spodziewany jest także przyjazd Gości ze Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Rumunii, Bułgarii, Finlandii, Szwecji i Szwajcarii.

Dla tych, którzy nie będą na Zjeździe, lecz Zjazd będzie ich żywo interesował, podajemy porządek dzienny.

28.X 1949 r. Godz. 9.00: Otwarcie Zjazdu.

1. Powitanie Przedstawicieli, Delegatów i Gości
2. Powołanie Prezydium Zjazdu.
3. Przyjęcie porządku obrad.
4. Dekorowanie wyróżnionych aktywistów związkowych.
5. Przemówienia przedstawicieli i gości zagranicznych.
6. Referat pt. „Rola i zadania Zw. Zaw. w świetle uchwał XI Kongresu Zw. Zaw. i II Kongresu SFZZ (wygłosi przedstawiciel CRZZ).
7. Wybory Komisji: a) Mandatowej, b) Statutowej, c) Finansowo-Budżetowej, d) Wniosków, e) Matki, f) Skrutacyjnej.

15-minutowa przerwa.

8. Referat pt. „O gospodarstwie leśnym i przemyśle drzewnym" (wygłosi Przedstawiciel Min. Leśnictwa).

Godz. 14.30 — 16.00: przerwa obiadowa.

Godz. 16.15: wznowienie obrad.

9. Sprawozdanie Komisji Mandatowej.
10. Łączna dyskusja nad wygłoszonymi referatami.

Godz. 18.00: Zakończenie pierwszego dnia obrad.

Godz. 18.00 — 19.30: Kolacja.

Godz. 20.00 — 21.45: Występy zespołów świetlicowych.

Godz. 22.00: Przewiezienie Delegatów na kwatery.

29.X 1949. Godz. 8.00: Początek obrad.

1. Sprawozdanie Zarządu Głównego.
2. Sprawozdanie Głównej Komisji Rewizyjnej.
3. Składanie meldunków przez delegacje terenowe.
4. Dyskusja nad sprawozdaniami.

Godz. 14.30 — 15.45: Przerwa obiadowa.

Godz. 16.00 — 18.00: Zwiedzenie Trasy W—Z.

Godz. 18.00 — 22.00: jak w pierwszym dniu.

30.X 1949. Godz. 8.00: Początek obrad.

1. Sprawozdania poszczególnych Komisji.
2. Jednogodzinna przerwa dla prowadzenia tajnego głosowania.
3. Wolne wnioski.
4. Sprawozdanie Komisji Skrutacyjnej.
5. Dalszy ciąg wolnych wniosków.
6. Ukonstytuowanie się Zarządu Głównego, Głównej Komisji Rewizyjnej i Głównego Sądu Związkowego.
7. Podsumowanie obrad.

Godz. 14.30 — 16.00: Przerwa obiadowa.

Godz. 16.15: Złożenie wieńca na Grobie Nieznanego Żołnierza przez poczty sztandarowe z udziałem wszystkich delegatów.

Godz. 18.00: Kolacja.

Godz. 19.00 — 21.00: Występy zespołów świetlicowych i wyświetlanie filmów krótkometrażowych.

Godz. 21.15: Zakończenie III-go Zwyczajnego Zjazdu i odjazd Delegatów z Warszawy.

W ramach III-go Krajowego Zjazdu Związku Zawodowego Prac. Leśn. i Przem. Drzewn. odbędzie się z udziałem wybitnych przodowników i racjonalizatorów pracy pierwszy pokaz pomysłów racjonalizatorskich i wynalazków z dziedziny gospodarki leśnej i przemysłu drzewnego.

Pokaz odbędzie się w gmachu Związku Nauczycielstwa Polskiego w Warszawie przy ul. Smulikowskiego 6/8.

Pokaz dla publiczności z poza Związku odbędzie się 31 października br. od godz. 10-tej do 15-tej. Wstęp bezpłatny.

Przodownicy pracy i racjonalizatorzy wezmą udział w osobnej konferencji, na której będą dzielili się między sobą swymi doświadczeniami i planowali dalszy tok pracy. Na tej konferencji przewidziane jest między innymi zawiązanie Klubu Racjonalizatorów.

Komitet Organizacyjny

Z ŻYCIA i WIEDZY

CIĄGNIK ELEKTRYCZNY DO ZRYWKI DREWNA

Energia elektryczna znajduje coraz szersze zastosowanie w ZSRR, w pracach leśnych. Po piłach łańcuchowych i urządzeniach załadowczych zastosowano ją ostatnio do ciągników leśnych. „Lesnaja Promyszlennost'" — (Nr 5 br.) — podaje wzmianke o próbach przeprowadzonych przez inż. Szczennikowa z traktorem gąsienicowym o napędzie elektrycznym, przystosowanym do zrywki drewna.

Wydajność pracy wyniosła w ciągu dnia 75 m^3 drewna, przy odległości 900 m. *K. C.*

PAROWE SAMOCHODY

Coraz szersze zastosowanie środków motorowych w transporcie, a jednocześnie duże trudności napotykane niejednokrotnie przy uzyskaniu importowanego paliwa płynnego — benzyny czy ropy — skłaniają konstruktorów, do szukania innych rozwiązań, pozwalających na użycie paliwa, pochodzenia krajowego.

Dotychczas stosowano w tym celu różne mieszanki (np. spirytusowa itp.), lub gazogeneratory, zużytkowujące jako paliwo drewno lub węgiel.

Nowością w tym zakresie jest nawrót do zastosowania w transporcie drogowym ciągników i samochodów parowych. O próbach ciągnika parowego, konstrukcji inżynierów radzieckich S. Orłowa i A. Nosowa z Leśnej Akademii Technicznej, pisał w „Lesie Polskim" (Nr 1—2 z rb.) inż. K. Czerevski. Obecnie możemy podać fakt (wg. Awtomobilnaja Promyszlennost' Nr 7 z br.), rozpoczęcia w Związku Radzieckim produkcji ciężarowych samochodów parowych, typu NAMI-012. Może on być opalany drewnem, bez specjalnego uprzedniego dosuszania i cięcia w kostkę — jak przy gazogeneratorach. Waga własna samochodu z zapasem wody i paliwa wynosi 8 ton. Ładowność — 6 ton. Rozwija on szybkość do 42 km/godz. Wyglądem zewnętrznym samochód NAMI-012 różni się nie wiele od zwykłego samochodu z silnikiem spalinowym. Posiada też analogiczne urządzenia kierownicze.

Jak wynika z notatek w prasie — Związek Radziecki przywiązuje dużą wagę do badań, nad zastosowaniem w transporcie drogowym pojazdów parowych. *K. C.*

JESZCZE O UŻYCIU HELIKOPTERÓW DO TRANSPORTU DREWNA

W uzupełnieniu notatki z Nr 8 „Lasu Polskiego", podajemy trochę dalszych szczegółów, o próbach zastosowania helikopterów do transportu drewna w koloniach francuskich, ogłoszonych w Nr 3 z maja/czerwca 1949 r. przez „UNASYLVA" (dwumiesięcznik wydawany przez FAO).

Badane były helikoptery o specjalnej konstrukcji, przystosowane do ładunków do 8 ton i pracy w lasach tropikalnych, z silnikami odrzutowymi. Dzięki prostej i mocnej konstrukcji, wymagały one tylko niewielkich zabiegów konserwacyjnych. Unoszenie ładunku było regulowane przez odpowiednie ustawienie kąta śmigła.

Wyniki prób wykazały, że zastosowanie helikopterów, zmniejszyłoby o 80% zapotrzebowanie siły roboczej, przy pracach w lasach tropikalnych.

Helikoptery mogłyby być również zastosowane do innych celów, jak np. inwentaryzacja leśna, gaszenie pożarów leśnych, rozpylanie środków owadobójczych, wyładunek towarów przewożonych drogą morską do przybrzeżnych okolic, nie posiadających urządzeń portowych itp.

Sprawa kosztów użycia helikopterów została przestudiowana również bardzo szczegółowo i stwierdzono, że w tamtejszych warunkach, przy odległości przewozu 35 km, koszt przewozu hilekopterem jest mniejszy, niż przy przewozie ciągnikiem gąsienicowym, koleją lub samochodem ciężarowym. *K. C.*

APARAT-PROBÓWKA DO OZNACZANIA SKŁADU MECHANICZNEGO GLEB PIASZCZYSTYCH LEŚNYCH

Dla prowizorycznego określenia składu mechanicznego gleb leśnych *piaszczystych* w terenie, posługiwać się można bardzo prostym aparatem *sedymentacyjnym Kruedenera,* w którym segregowanie cząsteczek 3-ch frakcji oparte jest na szybkości ich opadania w wodzie z określonej wysokości (10 cm).

Aparatem jest szklana probówka z płaskim dnem o średnicy 16 mm w świetle i wysokości 150 mm.

Przestrzeń od dna probówki do wysokości 25 mm jest podzielona na 10 równych części, z których każda odpowiada 10% osiadających cząsteczek gleby. Na wysokości 10 cm od dna probówki jest druga kreska, stanowiąca granicę, do której wlewa się wodę przy analizie.

Do wykonania analizy potrzebne są:
1) probówka z podstawką metalową, zastosowaną przez Zakład Zal. IBL;
2) miarka metalowa (czerpak) do nasypywania gleby, której objętość odpowiada objętości w probówce do wysokości 25 mm;
3) butelka z wodą destylowaną lub gotowaną.

Wykonanie analizy.

1) Glebę do badania — *piaszczystą — przesuszoną* na powietrzu i oczyszczoną z grubych kamieni, żwiru itp. (można przesiać przez sitko o okach 2 mm średnicy) nabieramy miarką i wysypujemy do probówki lekko wstrząsając, tak aby powierzchnia gleby była na równi z ostatnią kreską podziałki na wysokości 25 mm. Gleby nie należy ugniatać w czerpaku.

2) Po nasypaniu gleby do probówki, nalewamy trochę wody destylowanej aby gleba całkowicie przesiąkła a następnie dolewamy do kreski na wysokość 10 cm i zatykamy korkiem gumowym, zwykłym lub palcem.

W wypadku gleb próchnicznych, cząsteczki pływające na powierzchni wody należy zebrać.

3) Zawartość probówki wytrząsa się, przechylając probówkę raz do góry dnem raz na dół, dość energicznie, tak aby cząsteczki odchodziły od dna probówki. Wytrząsanie trwa 5—6 minut, w celu dokładnego rozdzielenia cząsteczek zbitych w gruzełki.

Po tym czasie wytrząsania — probówkę szybko ustalamy w pozycji pionowej na poziomie wysokości oczu tak, aby łatwo było można dokonać odczytania osiadania grubych cząsteczek gleby, które trwa przez 5 sekund. Czas osiadania obliczać można łatwo bez pomocy zegarka przez liczenie kolejno następujących po sobie liczb np. 221, 222, 223, 224, 225. (Sprawdzić tempo liczenia z zegarkiem).

W czasie 5 sekund opadają na dno aparatu ziarenka najgrubsze od 2 do 0.2 mm średnicy, jest to I-sza frakcja — gruby piasek, której ilość procentową odczytujemy na podziałce.

Po odczytaniu I-szej frakcji ustawiamy aparat spokojnie na równym miejscu, licząc od tego czasu 7½ minuty i po tym czasie robimy drugi odczyt, który wykaże sumę I i II frakcji razem, tj. sumę piasku grubego (2 — 0.2) i piasku drobnego (z częścią pyłu 0.2 — 0.02 mm), z czego łatwo obliczyć II frakcję, bowiem od odczytu po 7½ minutach (I-sza i I-ga frakcja), odejmujemy odczyt po 5 sekundach (I-sza frakcja).

I wreszcie III-cia frakcja, cząsteczki spławialne mniejsze od 0.02 mm średnicy, które po 7½ minuty znajdują się w zawiesinie wodnej, stanowią różnicę, gdy od 100% odejmujemy sumy I-ej i II-ej frakcji razem. Te cząsteczki są przez cały czas analizy w zawiesinie i osiądą po dłuższym czasie.

W klasyfikacji grup mechanicznych ustalonych przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, grupy mechaniczne piasku i glin podają zawartości cząsteczek spławialnych, które łatwo można *orientacyjnie* tą metodą określić.

Dr L. Królikowski

NASZE FELIETONY

ZŁOTY POTOK

Jednym z ogniw łańcucha wzgórz Jury Krakowsko-Wieluńskiej jest Złoty Potok. Położony w odległości 26 km od Częstochowy w kierunku południowo-wschodnim, tworzy podobnie malownicze skupienie wzgórz, skał, dolin i lasów bukowych, jak dolina Ojcowska z Pieskową Skałą pod Krakowem.

Spod wapiennych skał bije kilkanaście źródeł, które zlewają się w dolinę, ujętą w ramy stawów, gdzie kwitnie hodowla pstrąga.

Na wzgórzach rozsiadły się bukowe lasy, przetknięte jaworem, dębem, grabem, a miejscami, w piaszczystych dolinach, sosną.

W drzewostanach ostatniego półwiecza gospodarki ludzkiej, uderzają oko strzeliste modrzewie.

Białe jak śnieg, oślepiające w słońcu wapienie, przedzierają się na powierzchnię gleby, tworząc niekiedy potężne masywy o fantastycznych kształtach, wywołanych erozją wody, słońca i powietrza. Wapienie te przeświecają jak śnieg poprzez ziele buków, które zawładnęły zwycięsko krajobrazem, wczepiając w skałę korzenie, do wężów i grubych lin podobne. Towarzyszą im lipy, krzewy kaliny, trzmieliny, świdwy, a w szczeliny skał wciska się paprotka skalna, niekiedy zwisając nad przepaścią — niedostępna dla ręki i oka.

Stoki północne odznaczają się największym bogactwem próchnicy i różnorodnością gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych.

Stoki południowe przedstawiają pole ciągłej walki słońca i drzew. Zgorzel bukowa, pękanie kory, wypieranie buka, spiaszczenie gleby, rozpieranie się brzozy i sosny — oto cechy i oznaki degradacji siedliska. Na północnych stokach złoża próchnicy, małe wahania temperatur i wielkie zasoby wilgoci sprzyjają bujnemu i bogatemu życiu.

W zwierciadłach stawów odbijają się półkoliste masywy wzgórz ciemnozielonych, chylących się ku czarnej linii wody. Brzegi stawów, nasycone wilgocią, porastają gąszcza świdwy o czerwonych pędach, trzmieliny, kaliny, leszczyny i tarniny, a ponad nimi wystrzelają młode jawory, graby, klony i buki.

Warstwy tłustych glin i lessów ustępują niżej wypłukanym piaskom, na których rosną brzozowo-sosnowe kępy, ustępując z kolei madom nadrzecznym, umajonym połyskującą zielenią olchy.

W rozchyleniu wgórz buko-zielonych, leży dolina w kształcie litery S, wypełniona zwierciadłem stawów i przecięta wijącą się, śnieżnobiałą wstęgą szosy. Tu i tam, przylepiony do zbocza, kolorowy domek rybaka lub gajowego, tonie w zieleni drzew owocowych. Tu i tam zielony skrawek łąki lub łan płowego zboża. Żar południowego słońca lipcowego ucieka przed cieniem buków i mrocznym, lodowatym wnętrzem grot wapiennych.

Poprzez wzgórza, płytkimi dolinami, pną się w górę drogi śródleśne o głębokich koleinach, w których znać ślady burzowych potoków.

Niekiedy drogi przedzierają się przez pasmo lasu lub gliny, których przecięte wnętrze tchnie parną wilgocią ziemi.

Z urwanej, zwisającej skarpy bronzowo--żółtej, zwisają korzenie drzew — zawieszone w wędrówce.

Niekiedy brzegami drogi, tam, gdzie słońce przenika przez dach liści, cisną się wysokie gąszcza paproci orlicy. Niekiedy w płytkim parowie zazieleni się smuga malin.

Koła wozu uderzają ciągle o wystające z koleiny korzenie buków.

Rozsiane światło spływa rozproszone z góry, albo uderza ostrą wiązką promieni, w której drgają tysiące niedostrzegalnych pyłków.

Z niektórych wąwozów, zasłanych grubo zwałami liści, podnoszą się w świetle wędrujących promieni — dymy oparów.

Droga wspina się coraz wyżej. Mroczna głębia starych drzew ustępuje miejsca gąszczom młodego buka i graba, w których tkwią dęby, osiki, brzozy i wysmukłe modrzewie.

Zapach zielonych igieł miesza się z zapachem macierzanki, traw i kwiatów. Powietrze mieni się w słońcu i drga. Roje much złotych, zielonych i brunatnych brzęczą dokoła. Motyle, jak płatki kwiatów, płyną bezszelstnie. Pasikoniki skaczą tysiącami w parnej, nagrzanej trawie. Kraska przemknie znienacka, jak błękitny pocisk. Na samotnym, wypróchniałym buku, para dzikich gołębi zanosi się pieśnią miłosną. Dzięcioły kują zapamiętale. Wysoko, w oślepiającym błękicie — jastrząb zakreśla koła.

Trawiastą zieleń brzóz przecinają śnieżne kresy łuszczącej się kory. Naświetlone słońcem jasne liście buków mieszają się z ciemnym liściem cienistych gąszczy.

Tu i tam olśniewają oczy grona czerwonych jagód koralowego bzu, w bukietach pachnących liści.

Słońce opada ku wierzchołkom wzgórz. Mrok nasyca puszczę.

Tysiące odcieni kolorów liści zlewa się w ciemną, tajemniczą treść. Z wąwozów i parowów płynie chłód. Stary odyniec pogrąża się z rozkoszą w chłodnej kąpieli. Sarny dążą na skrawki pól.

Niebo usiane gwiazdami wróży pogodę.

Tu i tam, daleko i blisko — krążą świetlinki, świecąc zimnym światłem, niektóre w rosistej trawie błyszczą nieruchomo, jak odbicie gwiazd.

Od stawów płynie rechot żab zmieszany z głuchym dudnieniem młyńskiego koła i szumem wody.

Koła wozu opuszczają wyboiste koleiny i wydostają się na jaśniejszą smugę szosy. Parskanie konia i turkot kół oznajmiają bliskość celu. Błyska światło. Szczekają psy. Skrzypią otwierane wrota. Jesteśmy na leśniczówce.

Inż. T. Trzebski

KRONIKA AKCJI „DNIA LASU"

Wyniki konkursu zalesieniowego

Jednym z konkursów, jaki przeprowadzony został w ramach tegorocznej akcji „Dnia Lasu" — był konkurs na zalesienie gruntów niestanowiących własności Państwa.

Celem tego konkursu było zachęcenie i pobudzenie społeczeństwa, zwłaszcza na terenie wiejskim do akcji likwidacji istniejących nieużytków rolnych i odbudowy zniszczonych lasów drobnej własności. Akcja ta ma doniosłe znaczenie, z jednej strony ze względu na konieczność zwiększenia lesistości kraju do minimum, dyktowanego stosunkami natury gospodarczej, przyrodniczej i kulturalnej, z drugiej zaś ze względu na społeczny charakter całej imprezy. Wychodzi się bowiem już dziś z założenia, że sprawy dolesienia kraju, odbudowy lasów zniszczonych, czy też wzbogacenia naszego krajobrazu w zadrze-

wienia — nie są już wyłącznie rzeczą tego czy innego resortu państwowego, tego czy innego urzędu. Sprawy te, doniosłej dla Państwa i społeczeństwa wagi muszą się stać przedmiotem troski najszerszych warstw społeczeństwa.

Ogłoszony przez Główny Komitet „Dnia Lasu" konkurs zalesieniowy dopuszczał do konkurencji wszelkiego rodzaju zalesienia, a więc zalesienia nieużytków niewykorzystywanych rolniczo, również zalesienia gruntów rolnych, które ze względu na ich niską klasę nie są opłacalne dla produkcji rolnej, a wreszcie zalesienia ponowne gruntów leśnych, wyłączonych przez dewastacyjną gospodarkę z procesu produkcji drewna. Uwzględniono również wszelkie prace, zmierzające do ustalenia i zmeliorowania gruntów, przeznaczonych pod zalesienie w latach przyszłych. Wreszcie konkurs przewidział premiowanie za zakładanie szkółek leśnych, przeznaczonych do produkcji sadzonek do zalesień w przyszłości.

Jako jednostki, mogące zgłaszać udział w konkursie — przyjęto Wydziały Powiatowe. Za poszczególne osiągnięcia w ramach powiatów — ustalona została odpowiednia punktacja, zróżnicowana zależnie od charakteru zgłoszonych prac. I tak — za każdy hektar dokonanych zalesień nieużytków przypadało 20 punktów, a za każdy hektar zalesień słabych gruntów rolnych — 10 punktów. Również 10 punktów przyznawano za każdy hektar ustalonych lub zmeliorowanych gruntów. Za każdy ar wykonanych szkółek leśnych przewidywały warunki konkursowe — 5 punktów.

Dla powiatów, które w poszczególnych województwach wykażą się największą ilością punktów w powyższy sposób obliczoną — przewidziane zostały nagrody Głównego Komitetu „Dnia Lasu" w wysokości po 100 tys. zł na każde województwo.

Materiałem, na podstawie którego przeprowadzono eliminację — były wykazy powierzchniowe, składane przez zainteresowane Wydziały Powiatowe do Głównego Komitetu „Dnia Lasu" za pośrednictwem właściwych Komitetów Okręgowych. Termin ostateczny składania tych wykazów ustalony został na dzień 30 czerwca. Do tego dnia wpłynęły zgłoszenia konkursowe 36 powiatów z terenu 11 województw. Stosunkowo niewielka ilość zgłoszeń konkursowych nie wynikła, jakby się pozornie mogło wydawać z powodu braku zainteresowania konkursem w terenie. Przyczyna tego tkwiła w okoliczności, że na każde województwo przypadała jedna nagroda, a zatem Wydziały Powiatowe, które zorientowały się, że wobec zgłoszenia przez inny powiat większej powierzchni zalesień, nie mają szans uzyskania tej jedynej nagrody, rezygnowały z udziału w konkursie. Moment ten w strukturze warunków konkursowych był stosunkowo poważnym mankamentem i należałoby pomyśleć, jeśli tego rodzaju konkurs będzie w przyszłości kontynuowany, o odpowiedniej korekturze warunków i uczynienia konkursu bardziej atrakcyjnym i niewykluczającym zgóry szans dużej części powiatów.

Oceny nadesłanych zestawień powierzchniowych dokonał Sąd Konkursowy, na czele którego stanął Przewodniczący Głównego Komitetu „Dnia Lasu" Ob. Minister Leśnictwa B. Podedworny. Członkami Sądu byli: z ramienia Ministerstwa Leśnictwa — ob. insp. inż. A. Korzeniowski oraz z ramienia Ministerstwa Administracji Publicznej ob. radca T. Kulicki.

Wobec tego, że odnośnie zgłoszeń z terenu 10 województw — odnośne Dyrekcje L.P. nie zgłosiły żadnych zastrzeżeń natury zasadniczej, po uprzedniej oczywiście ocenie zgłoszonych zalesień w terenie — Sąd Konkursowy przyznał nagrody w wysokości po 100.000 zł każda następującym powiatom:

1) w województwie łódzkim — powiat piotrkowski uzyskał 6.643 pkt. za zalesienie 272,30 ha nieużytków, 1 ha słabych gruntów rolnych, 23,20 ha gruntów leśnych drobnej własności oraz założenia 191 arów szkółek leśnych.

   Zaznaczyć należy, że na terenie województwa łódzkiego akcja zalesieniowa przybrała największe stosunkowo rozmiary, o czym świadczą chociażby ilości uzyskanych punktów w konkursie, jak np.: przez powiat radomszczański (II miejsce w województwie — 6.494 pkt.), powiat rawsko-mazowiecki (III miejsce — 4.563 pkt.), powiat łaski (IV miejsce—3.840 pkt.), powiat łódzki (V miejsce — 2.810 pkt.) itd.

2) W województwie krakowskim — powiat nowotarski uzyskał 3.581 pkt. za zalesienie 45,15 ha nieużytków, 9,60 ha słabych gruntów rolnych, 166,85 ha gruntów leśnych drobnej własności. Drugim z kolei w tym województwie był powiat tarnowski z ilością 528 uzyskanych punktów.

3) W województwie kieleckim pierwsze miejsce zajął powiat częstochowski, który wykazał się ilością 2.809 pkt., które przyznano za zalesienie 110,05 ha nieużytków, 7.45 ha słabych gruntów porolnych, 27,50 ha gruntów leśnych i założenie 51,50 arów szkółek leśnych.

4) W województwie lubelskim — pierwsze miejsce przypadło w udziale powiatowi łukowskiemu za zalesienie 18 ha nieużytków, 109,99 ha słabych gruntów rolnych, dalej za założenie 64 arów szkółek leśnych i zmeliorowanie 8 ha pod przyszłe zalesienia. Za powyższe osiągnięcia przyznano temu powiatowi 2.751 pkt. Dalsze miejsca zajęły powiaty: radzyński (2.084 pkt.) i puławski (1.340 pkt.).

5) W województwie poznańskim pierwsze miejsce zajął powiat turecki, który uzyskał 2.466 pkt. na zalesienie 31,49 ha nieużytków, 58,27 ha słabych gruntów rolnych, 27,20 ha gruntów leśnych i założenie 196 arów szkółek leśnych. Następnymi z kolei były powiaty: kolski (1.001 pkt.), gostyński, kościański i rawicki.

6) W województwie białostockim na pierwszym miejscu znalazł się powiat łomżyński, który uzyskał 2.288 pkt. za zalesienie 228,84 ha gruntów leśnych.

7) W województwie pomorskim pierwsze miejsce uzyskał powiat Sępolno — 1.960 pkt. W powiecie tym zalesiono 68,02 ha nieużytków i założono 120 arów szkółek leśnych.

Dalsze miejsce zajęły powiaty: bydgoski (1.520 pkt.) i świecki (768 pkt.).

8) W województwie rzeszowskim pierwsze miejsce przypadło w udziale powiatowi dębickiemu za 41,60 ha zalesionych nieużytków — 832 pkt. Następne z kolei miejsce zajęły powiaty: łańcucki, kolbuszowski, tarnobrzeski i jasielski.

9) W województwie śląsko-dąbrowskim pierwsze miejsce zajął powiat Strzelce Opolskie, który uzyskał 675 pkt., zalesiając 17,67 ha nieużytków, 21,20 słabych gruntów rolnych, 6,12 ha gruntów leśnych i zakładając 9,65 arów szkółek leśnych. Dalsze miejsce przypadły w udziale powiatom: pszczyńskiemu i bielskiemu.

10) W województwie wrocławskim — pierwsze miejsce uzyskał powiat milicki — 376 pkt., za zalesienie 28,43 ha słabych gruntów rolnych i 9,15 ha gruntów leśnych.

Sprawę przyznania pierwszego miejsca i nagrody pieniężnej dla województwa warszawskiego zdecydował Sąd Konkursowy po dokonaniu lustracji terenowej zgłoszonych prac zalesieniowych. W wyniku tej lustracji pierwsze miejsce przyznano powiatowi działdowskiemu, który uzyskał 3.062 pkt. za zalesienie 248,30 ha słabych gruntów rolnych, 12,89 ha gruntów leśnych i założenie 90 arów szkółek leśnych. Dalsze miejsca uzyskały powiaty: płoński (2.540 pkt.), węgrowski (2.522 pkt.) i grodzisko-mazowiecki (1.390 pkt.).

Zgodnie z warunkami konkursu, uzyskane nagrody pieniężne otrzymują odnośne Wydziały Powiatowe i rozdzielają je wg uznania pomiędzy gromady, które uzyskały w ramach powiatu największą ilość punktów, bądź też pomiędzy osoby najbardziej zasłużone w akcji zalesieniowej, albo też przeznaczają na dalszą akcję zalesienia powiatu.

Stanisław Kasprzyk

Międzypaństwowe zawody w strzelaniu myśliwskim

W dniach 20 i 21 sierpnia 1949 r. odbyły się w Iicinie międzypaństwowe zawody w strzelaniu myśliwskim do rzutków. Do walki stanęły drużyny o dość wyrównanych siłach.

Zarówno zespołowo, jak i indywidualnie pierwsze miejsce zajęła drużyna strzelecka Polskiego Związku Łowieckiego.

Oto wyniki indywidualne:

	Zawodnicy	20.VIII.49 r. 1-szy dzień zawodów	21.VIII.49 r. 2-gi dzień zawodów	Ogólna ilość punktów
1.	**Feil Roman (P)**	85	90	175
2.	**Michera Radosław (C)**	86	83	169
3.	**Kiszkurno Józef (P)**	81	87	168
4.	**Nebzensky Milos (C)**	87	81	168
5.	**Fošt Józef (C)**	83	83	166
6.	**Ziegenhierte Wilhelm (P)**	82	83	165
7.	**Zaleski Kazimierz (P)**	78	86	164
8.	**Papežik Miloš (C)**	75	86	161
9.	**M.kšik Jan (C)**	83	76	159
10.	**Kupec Jan (C)**	68	77	154
11.	**Jeziorowski Witold (P)**	78	75	153
12.	**Czerski Stanisław (P)**	77	73	149
13.	**Kiszkurno Zygmunt (P)**	68	80	148
14.	**Kuba Alois (C)**	72	67	139

SUMA PUNKTÓW NAJLEPSZYCH:

4-ch zawodników polskich — 673

4-ch zawodników czeskich — 665

Drużyna Polskiego Związku Łowieckiego otrzymała szereg pięknych nagród.

Nagroda honorowa Ministra Informacji Kopeckiego — puchar

Nagroda Czeskoslovenskej Mysliveckej Jednoty — puchar

Nagroda honorowa Ceskoslovenskej Mysliveckej Jednoty — obraz

I-sze miejsce indywidualne kol. Roman Feil — nagroda Ministra Spraw Wewnętrznych Noska—jeleń z brązu

III-cie miejsce indywidualne kol. Kiszkurno Józef — obraz— nagroda Ceskoslovenskej Mysliveckej Jednoty

I-szy najlepszy zawodnik polski Roman Feil — sztucer z lunetą i futerał — nagroda Ceskoslovenskej Mysliveckej Jednoty

II-gi zawodnik polski Józef Kiszkurno — pistolet złocony — nagroda Spółdzielni „Łowiena"

III-ci zawodnik polski Ziegenhierte Wilhelm — karafka oprawna w rogach — nagroda Gen. Dyr. Gosp. Rol., Smakowskiego

Ponadto: kol. Roman Feil, jako najlepszy Polak w 1-ym dniu zawodów otrzymał nagrodę Red. „Straży Myslivosti" karabinek, oraz obraz „Bażanty" — nagroda Ceskoslovenswej Mysliveckej Jednoty.

Zwycięzcom składamy jak najlepsze życzenia.

J.

KRONIKA

Z ŻYWICOWANIA

W siepniu br. Lasy Państwowe wykonały 100% planu pozyskania żywicy na rok 1949 — osiągając od początku kampanii 8.500 ton tego tak cennego dla życia gospodarczego surowca.

Żywica pozyskana we wrześniu i październiku stanowić zatem będzie nadwyżkę w wykonaniu planu. Nadwyżka ta wyniesie około 15 — 20% ilości planowanej, na skutek czego wyniki całej kampanii zamkną się cyfrą co najmniej 10.000 ton.

Warto podkreślić, że wielu żywiczarzy opierając

się na klasycznych regułach odnoszących się do żywicowania — wobec panujących w ciągu ostatniego lata chłodów i obfitych opadów deszczowych — oceniało pesymistycznie spodziewane wyniki, twierdząc, że plan żywicowania nie będzie w r. 1949 wykonany w 100%.

Ujemne czynniki w postaci chłodów i opadów zostały jednakże zrekompesowane przez dalsze postępy w szkoleniu robotników żywiczarzy, podnoszącą się z roku na rok organizację i technikę prac żywiczarskich oraz zbiorowy wysiłek tak robotników jak i personelu administracyjnego Lasów Państwowych, które przyczyniły się nie tylko do utrzymania wydajności na poziomie roku ubiegłego, lecz do przekroczenia dotychczasowym norm.

Wyniki bieżącej kampanii żywicowania są jednocześnie odpowiedzią dla tych, którzy twierdzili, że idei współzawodnictwa pracy w żywicowaniu zaszczepić się nie da.

J. Z.

Kurs rybacki w Dyrekcji L. P. Rzeszów

Ostatnio odbył się na terenie gospodarstwa rybnego w Budzie Stalowskiej (Rzeszowski Okręg L.P.) kurs dla kierowników gospodarstw stawowych.

W kursie wzięło udział 37 uczestników z następujących Okręgów L.P.: śląskiego, wrocławskiego, legnickiego, toruńskiego, łódzkiego, radomskiego, lubelskiego i rzeszowskiego.

Program kursu obejmował następujące zagadnienia: środowisko wodne i organizmy żyjące w wodzie; anatomię i fizjologię ryb; biologię ryb słodkowodnych; choroby ryb; budowa stawów i melioracje; wykorzystanie gospodarstw stawowych dla produkcji sandacza, szczupaka i pstrąga; produkcja karpia; karmienie ryb; szkodniki; gospodarka wodna na stawach; odłowy ryb; narzędzia połowu; zimowanie ryb i gospodarka na zimochowach; walka z roślinnością nadwodną i jej znaczenie w produkcji karpia; pielęgnacja i nawożenie stawów; hodowla nutrii w gospodarstwie rybnym; konserwacja sprzętu rybackiego; obowiązki i prawa stawowych, zawiadowców i kierowników gospodarstw rybnych; nauka o Polsce Współczesnej.

Wykładowcami na kursie byli: dr Wł. Juszczyk — — docent Uniwersytetu Jagiellońskiego, lekarz wet. inż. T. Miączyński, inż. K. Figuła, kier. ref. ryb. D.L.P. Raganowicz, inż. St. Bysiński i inż. W. Pierzchalski.

Kurs zakończony został egzaminem, który z wyróżnieniem złożyli następujący uczestnicy: I. Zagrodzki z D.L.P. w Łodzi, inż. M. Malik i I. Okniński z D.L.P. w Tarnowie i St. Chudowolski z Okr. Oddz. Straży Leśnej w Tarnowie.

Z NASZYCH WYDAWNICTW

„Biuletyn Informacyjny Ministerstwa Leśnictwa Nr zbiorowy 3—7 (6—10), rok II, marzec — lipiec 1949 r.

Po dłuższej przerwie, spowodowanej jak to zaznacza redakcja na wstępie — nieprzewidzianymi trudnościami technicznymi, ukazał się w druku zbiorowy 32-stronicowy numer „Biuletynu Informacyjnego Min. Leśnictwa" Numer ten w całości poświęcony został zagadnieniu zagospodarowania lasów w Polsce. Ma on charakter monograficzny dla tego ważnego działu naszej gospodarki leśnej, stanowi bowiem podsumowanie i bilans dotychczasowych osiągnięć w zakresie zalesień, ochrony lasów w Polsce oraz wytyczne w zakresie polityki hodowlanej.

Numer otwiera przemówienie Ob. V.-Ministra Leśnictwa wygłoszone na wiosennej konferencji zalesieniowej w dniu 24 lutego 1949 r. w Warszawie. W przemówieniu swym wskazał Ob. V.-Minister na podstawowe zagadnienia, leżące u podstaw realizowanej obecnie przebudowy naszych lasów. Po przedstawieniu obrazu lasów polskich, jakie otrzymaliśmy w spuściźnie po okresie gospodarki kapitalistycznej okresu międzywojennego oraz po zniszczeniach wojennych, nakreślił Ob. V.-Minister wytyczne zagospodarowania lasów w przyszłości. Szereg cyfr zilustrowało dobitnie skutki dotychczasowych głędów metod gospodarczych. Na ich tle podał w zakończeniu Ob. V.-Minister ramowe wytyczne zagospodarowania lasów na nowych zasadach oraz konkretne wskazówki na najbliższą przyszłość.

Z kolei w artykule pt. „Zagadnienie lesistości kraju w aspekcie historycznym" omówiona została szczegółowo sprawa zmian w lesistości naszego kraju na przestrzeni ostatnich wieków, ze szczególnym uwzględnieniem zmian, jakie zaszły w wieku XIX i na początku XX na terenie poszczególnych zaborów, w okresie międzywojennym, w którym ubytek lasów oceniany jest na 800.000 ha, wreszcie na omówieniu strat wojennych podane zostały cyfry aktualne dla naszego kraju w granicach powojennych. Te ostatnie ujęte zostały w tabelę zestawienia powierzchni leśnej na dzień 1.X.1947 r. uwzględniającą powierzchnię lasów państwowych i niepaństwowych z rozbiciem na poszczególne województwa i z wykazaniem procentu lesistości. Druga tabelka zawiera dane porównawcze pomiędzy rokiem 1939 a obecnym stanem w zakresie lesistości powierzchni leśnej w ha, przypadającej na 1 mieszkańca, produkcji drzewnej w m^3 na 1 ha oraz produkcji liczonej na 1 mieszkańca w m^3. Artykuł kończy się stwierdzeniem, że dla doprowadzenia lesistości naszego kraju do konieczności

nego minimum (25%), trzeba dokonać zalesienia około 1.500.000 ha powierzchni.

Następny artykuł omawia strukturę własności lasów polskich. Po szczegółowym omówieniu stosunków własnościowych, jakie istniały w okresie międzywojennego dwudziestolecia — przedstawione zostały istotne zmiany w tym zakresie w ostatnich pięciu latach w oparciu o akty ustawodawcze, likwidujące kapitalistyczne formy władania gospodarką leśną.

Artykuł pt. „Przebudowa gospodarstwa leśnego" zapoznaje czytelnika szczegółowo z ekonomicznymi i przyrodniczymi podstawami przebudowy lasów w Polsce.

Ściśle z tym związany jest następny z kolei artykuł, zatytułowany „Zasady planowania hodowlanego w lasach polskich". Artykuł ten uzupełnia mapa dzielnic leśno-przyrodniczych, opracowana na podstawie najnowszych badań.

Z kolei artykuł pt. „Lasy polskie jako baza surowca drzewnego" omawia stan naszych lasów, jako bazy dostarczającej zasadniczego produktu gospodarstwa leśnego — drewna. Załączone do artykułu zestawienia i wykresy ilustrują szczegółowo możliwości produkcyjne, z uwzględnieniem rodzajów drzew, ustosunkowania klas wieku itp. Celem unaocznienia rozmieszczenia lasów w Polsce — artykuł został uzupełniony szczegółową mapą.

Z artykułu, zatytułowanego „Bilans prac zalesieniowych" dowiaduje się czytelnik o osiągnięciach administracji Lasów Państwowych w tym ważnym dziale gospodarki leśnej na przestrzeni minionych 5-ciu lat. Dane cyfrowe, zawarte w artykule zilustrowane zostały wykresem i tablicami.

Ostatni artykuł pt. „Zagadnienie ochrony lasów w Polsce" jest bilansem osiągnięć w tym dziale gospodarki leśnej. Po wnikliwej analizie przyczyn i skutków występowania poszczególnych szkodników drzew leśnych w okresie powojennym — artykuł zawiera omówienie zastosowanych środków ochronnych i sposobów walki ze szkodnikami, zarówno ze świata owadziego, jak i grzybów pasożytniczych. Szczegółowo również potraktowane zostało zagadnienie pożarów leśnych i walki z nimi w ciągu ostatnich lat.

Całość numeru „Biuletynu" zdobi szereg zdjęć fotograficznych, ilustrujących zagadnienia poruszone w poszczególnych artykułach.

St. K.

Ochrona przyrody

„Chrońmy przyrodę ojczystą". Czasopismo wydawane przez Państwową Radę Ochrony Przyrody. Kraków. Nr. 1, 2, 3, za styczeń — luty — marzec 1949 r. Rok wydawnictwa V. Stron 96, Rycin 25.

Omawiany zeszyt zawiera na wstępie 6 artykułów, a mianowicie: Adam Malicki „Erozja gleb jako zagadnienie przyrodnicze". Erozja gleb jest to, według autora, „Nienaturalnie przyspieszony proces denudacji, w wyniku którego pokrywa glebowa traci na swej miąższości o wiele szybciej, niżby to wynikało z miejscowych warunków geomorfologicznych, klimatycznych i geobotanicznych. Sprawcą owego przyśpieszenia i wzmożenia procesu zmywania osłony glebowej staje się człowiek z chwilą, gdy zmieni przez swą gospodarkę choćby jeden z elementów pierwotnego krajobrazu".

Następnie autor wyjaśnia, iż „wycięcie lasów lub zaoranie stepów pociąga za sobą automatycznie zmiany w fizycznych i chemicznych właściwościach gleby". Czynnikami powodującymi erozje gleb poza powyższymi są: opady atmosferyczne, szczególnie ulewne deszcze, wiatr, który np. w USA spowodował duże straty przez wywianie urodzajnych cząstek gleby, do tego stopnia, iż wielu farmerów musiało porzucić swe farmy. Na niszczenie powłoki glebowej wpływają też niekiedy melioracje i regulacja rzek.

„Zaawansowana erozja gleb powoduje daleko sięgające zmiany w środowisku geofraficznym, co następnie doprowadza do przemian w życiu gospodarczym".

Jadwiga Dyakowska „Widłaki". Autorka opisuje budowę i życie widłaków, występujących na terenie Polski. Widłaki podlegają ochronie na skutek „Rozporządzenia Ministra Oświaty o ochronie gatunkowej roślin z dnia 29 sierpnia 1946 r." W końcu artykułu autorka podaje zastosowanie widłaków w medycynie w czasach dawniejszych i dzisiejszych.

Jan Sokołowski „Plagi gąsienic, a ochrona szpaka". Na wstępie autor wymienia klęski zadane lasom przez owady szkodliwe, jak: sówkę choinówkę, mniszkę, brudnicę nieparkę i osnuję. Jako najgroźniejszego tępiciela gąsienic sówki, autor wymienia szpaka. Jako wrogów mniszki — kukułkę, kraskę, dudka, dzięcioła dużego kozodoja, jaskółkę, mysikrólika, sikorę, pełzacza, drozda, dzierzbę, gawrona, wronę, kawkę, srokę, sójkę, wilgę i ziębę.

Następnie autor opisuje obszernie o tępieniu szkodliwych owadów przez szpaki oraz podaje sposoby zaprowadzenia gnieżdżenia się szpaków w lasach sosnowych.

Stanisław Kapuściński: „Znaczenie ochrony ptaków dla ochrony lasu". Autor wymienia szereg szkodników drzew leśnych ze świata owadów, które są zwalczane przez ptaki, oraz nawołuje do ochrony ptaków i opieki nad nimi, szczególnie przez dzieci szkolne.

Kazimierz Sosnowski „O „ostancach" Jury Krakowsko-Wieluńskiej i ich ochronie". Artykuł poświęcony opisom części podkrakowskiego i podczęstochowskiego pasma skał wapiennych.

Mieczysław Klimaszewski: „Osobliwości skalne w Sudetach". Autor opisuje jaskinie, wodospady, kotły lodowcowe i krajobrazy morenowe Sudetów.

Dział Korespondencje, zawiera artykuł J. Urbańskiego pt.: „Niszczenie mikołajka nadmorskiego (Eryngium maritimum L.) na Pomorzu Zachodnim.

Dział Wiadomości bieżące, zawiera: sprawozdanie z „Posiedzenia Stałego Wydziału Państwowej Rady Ochrony Przyrody". — J. Szulczewskiego „Z Wielkopolskiego Parku Narodowego".

Dział: Z naszych rezerwatów posiada notatki: J. Urbański „Rezerwat ptasi Mętna koło Szczecina". — J. Urbański „W sprawie ochrony szczątków zespołów kserotermicznych na Tartacznej Górze koło Zwierzyńca (Zamojszczyzna). Z. Czubiński „Rezerwat Torfowisko Jesienickie koło Sławna na Pomorzu Zachodnim ze stanowiska maliny moroszki". W. B: „Stan rezerwatu cisowego w Jasieniu pod Radomskiem".

Dział Krajobraz i ochrona gospodarcza posiada dwie wiadomości, a mianowicie: „Prace elektryfikacyjne w Ojcowie" i „Dział rybacki Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w akcji zwalczania zanieczyszczeń wód".

Dział Ochrony Roślin, zawiera notatkę W. B. „Stare Dęby w Jasieniu koło Radomska", — dział Ochrony Zwierząt „Krótka historia bizona amerykńskiego" i „Żubry", z której dowiadujemy się, iż w 1948 r. w rezerwacie w Białowieży urodziły się cztery żubrzyce, którym nadano imiona: Pojata, Podwika. Plamka II i Poświata, oraz dwa żubry o imionach: Podbipięta i Plaskacz. Stan żubrów na dzień 1 stycznia 1949 r. wynosił 10 żubrzyc i 10 żubrów.

Rezerwat tarpanów leśnych w Białowieży posiada obecnie 11 ogierów i 16 klaczy.

Po jednej krótkiej notatce zawierają działy: „Z Międzynarodowej Ochrony Przyrody" i „Z działalności Ligi Ochrony Przyrody".

Dość bogato opracowany dział „Przegląd Wydawnictw i Prasy", omawiający wydawnictwa polskie i zagraniczne.

Na 8 str. tłumaczenie w języku angielskim.

Zeszyt wydany b. starannie w estetycznej okładce.

B. Jakubowski

Z WYDAWNICTW ZAGRANICZNYCH

LESNOJE CHOZIAJSTWO — ORGAN MINISTERSTWA GOSPODARSTWA LEŚNEGO W ZSRR

Zeszyt Nr 1, październik, 1948 r. — zawiera treść decyzji Rady Ministrów ZSRR i CK WKP(b) o „Planie zalesień polochronnych, wprowadzeniu płodozmianu trawopolnego, budowie stawów i zbiorników wodnych dla zapewnienia wysokich i stałych urodzajów w stepowych i lasostepowych rejonach europejskiej części ZSRR".

Decyzja ta, powzieta d. 20.X.1948 r. ustala 15-letni plan zalesień ochronnych na terenie 120 milionów hektarów, celem ochrony upraw rolnych przed wiatrami i innym szkodliwymi wpływami atmosferycznymi w okolicach, odznaczających się zbyt małą lesistością.

W. J. Kołdanow, v.-minister gospodarki leśnej w ZSRR w artykule „*Przekształcenie przyrody według planu stalinowskiego*" omawia znaczenie wyżej wymienionego zarządzenia Rady Ministrów z dnia 20.X.49 r. w sprawie przekształcenia przyrody stepów przy pomocy wprowadzania leśnych pasów ochronnych i innych zabiegów, opartych o ściśle naukowe podstawy.

J. Chomiakow, W. Rutkowski, F. Charytonowicz — pracownicy Wszechzwiązkowego Instytutu Badawczego Leśnictwa — w art. pt. „Hodowla lasów w stepach — najważniejsza sprawa gospodarki narodowej" przedstawiają naukowe podstawy i przyrodnicze znaczenie planu zalesień przy pomocy pasów ochronnych.

I. I.Chanbekow — dyrektor Wszechzw. Instytutu Badawczego Melioracji Rolno-Leśnej, w art. pt. „Walka o hodowle lasu w stepach" omawia drogi badań naukowo-doświadczalnych, na których podstawie są wprowadzane leśne pasy ochronne.

Prof. W. A. Bodrow w art.: „Miczurinowska metoda w hodowli lasu" — reasumuje zasady genetyki miczurinowskiej, porównujac je z zasadami genetyki formalnej Morgana — Mendla — Weismanna. Autor wykazuje wyższość pierwszej nauki nad drugą, jako opartej na postępowych założeniach dialektycznego materializmu, oraz na zgodności nauki z praktyką i przedstawia perspektywy, jak też wytyczne nowej metody w hodowli lasu.

F. Charytonowicz — w oddzielnym przeglądzie przedstawia wyniki badań naukowo-doświadczalnych, przeprowadzonych nad żywotnością i wzrostem debu szypułkowego, hodowanego w warunkach stepowych w zmieszaniu z krzewami i gatunkami drzewiastymi.

E. Godniew — pracownik Wszechzw. Instytutu Badawczego Leśnictwa w rozprawie pt. „Doświadczenia w sprawie gniazdowego odnowienia lasu" omawia teoretyczne zasady opracowanej przez członka Akademii Nauk ZSRR *T. D. Łysenkę,* metody zalesień gniazdowych i zamierzenia w sprawie doświadczalnego wypróbowania tego systemu w roku 1949 przez Ministerstwo Gospodarstwa Leśnego ZSRR na powierzchni około 2.000 ha.

Inż. M. Pinczuk w sprawozdaniu pt. „Wyniki konferencji w Wielkim-Anadolu" ilustruje naukowe i praktyczne wyniki zjazdu uczonych i pracowników administracji lasów z szeregu Republik Związkowych w sprawie dotychczasowych badań naukowych i sposobów wykonania leśnych pasów ochronnych. Jako podstawa do omówienia zagadnień posłużył wieloletni materiał doświadczalny Stacji Naukowo-badawczej w Wielkim Anadolu.

Doc. N. Fortunatow w art. p..t „Wydajność drzewostanów olchy czarnej" — zamieszcza wyniki badań naukowych w tej sprawie, ilustrując je wykresami i zestawieniami.

A. Cymek i *K. Sołowjow* — pracownicy Instytutu Badawczego Leśnictwa na Dalekim Wschodzie opisują gospodarkę leśną południowego Sachalinu w artykule pod tą nazwą. E. G. Kuczeriawych — w następnym artykule opisuje drzewostany Rusi Zakarpackiej.

Inż. D. Kowalin, w dziale „Mechanizacja gospodarstwa leśnego" w art. „Mechanizmy na odcinkach pracochłonnych" opisuje narzędzia, używane do mechanicznego przygotowania gleby pod zalesienia i maszyny do sadzenia sosny i gatunków liściastych.

LESNOJE CHOZIAJSTWO. ZESZYT NR 2, LISTOPAD 1948 ROK.

Prof. dr A. Jabłokow w art. „Nauka miczurinowska — naukową podstawą radzieckiego leśnictwa" zaznajamia czytelników z ideologiczną podstawą tej nauki — dialektycznym materializmem, wyniki sesji Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych, odbytej w Moskwie w sierpniu 1948 r. i przedstawia ich znaczenie dla radzieckiego leśnictwa. Opierając się na zasadach nowej genetyki autor dokonuje krytycznego przeglądu dotychczasowych prac w dziedzinie leśnictwa, zwłaszcza Morozowa i Sukaczowa i wytyka błędy tych autorów, popełnione pod wpływem filozofii idealistycznej.

W dziale Hodowli Lasu P. Iziumski w art. „Hodowla drewna bezsęcznego" podaje wyniki badań nad hodowlą drzew bezsęcznych w drodze okrzesywania. Sprawozdanie ilustrowane jest przy pomocy wykresów i fotografij.

K. I. Prochorow w notatce pt. „Trzebieże w drzewostanach sosnowych sztucznych na glebach piaszczystych w zlewisku dolnego Donu" podaje wyniki badań naukowych, przeprowadzonych w sprawie cięć pielęgnacyjnych w tych drzewostanach.

Prof. G. R. Ejtingen w dziale „Założyciele rosyjskiej nauki hodowlanej leśnej" opisuje życie i prace prof. Mikołaja Nesterowa, a A. Szymaniuk — życie i prace prof. dr. Michała Tkaczenko w 70-leciu jego urodzin.

LESNOJE CHOZIAJSTWO Nr 3, GRUDZIEŃ, 1948 ROK.

Dział odnowienia lasu w tym zeszycie zawiera artykuł *N. F. Waśkowskiego* pt. „Państwowe leśne pasy ochronne" w którym autor omawia znaczenie wydanego w d. 20.X.1948 r. przez Radę Ministrów ZSRR zarządza w sprawie „Planu leśnych pasów

polochronnych itd.", zamieszczonego w zeszycie Nr 1 czasopisma „Lesnoje Choziajstwo". Zgodnie z przewodnią treścią artykułu, las, będąc potężnym czynnikiem hydroklimatycznym, wykorzystywany jest jako nierozdzielna część trawopolnego systemu rolnictwa w strefach stepowych ZSRR. Jednym z podstawowych wymagań tego systemu jest przeprowadzenie zalesienia działów wód, brzegów jezior i rzek, terenów zagrożonych erozją itd.

I. A. Biziajew w art. „Zagadnienia organizacji zalesień w stepach" omawia znaczenie leśnictwa jako nieodłącznej części gospodarki narodowej (łączność z rolnictwem, sadownictwem, rybactwem, elektryfikacja itd.). Autor omawia organizację pracy odnowieniowej na terenie gospodarstw rolnych kolektywnych, z wykorzystaniem szerokich mas ludności.

I. S. Matiuk w art. „Agrobiologiczne cechy zalesień na piaskach południo-wschodu" reasumuje wyniki badań Wszechzw. Naukowego Instytutu Badawczego Melioracji Rolno-leśnej nad zagadnieniami przyrostu sosny i topoli w zależności od warunków glebowo klimatycznych na lotnych piaskach. Stwierdzono, że odnowienie sosny siewem na lotnych piaskach w warunkach półpustyni może dać wyniki całkiem realne.

Inż. N. W. Ogorodow w art. pt. „Mechanizacja kameralnych prac urządzeniowych", nawiązując do szerokiego zakresu prac urządzeniowych, wykonywanych w drodze aerofotogrammetrii i opisu z powietrza, omawia metodę zmechanizowania kameralnych prac urządzeniowych przy użyciu elektrycznych maszyn, dostosowanych do zakresu tych prac. Szczególną uwagę poświęca on elektrycznym weryfikatorom i perforatorom, sporządzającym obliczenia, podsumowania i wypisy wszelkich liczb, odnoszących się do taksacji i opisu drzewostanów.

Inż. A. M. Simski opisuje metodę walki z pożarami leśnymi przy pomocy roztworów chemikalii, stosowaną na szeroką skalę przez leśne stacje ochrony chemicznej przed pożarami.

W dziale „Nauka leśna" *prof. dr P. W. Wasiljew* w art. pt. „Niektóre zagadnienia ideowo-teoretycznego poziomu pracowników leśnictwa" omawia podstawy naukowe nauk leśnych, kształtujących się w leśnictwie radzieckim według filozofii marksizmu-leninizmu, która jest dialektyczny materializm. Autor stwierdza, że pracownicy nauki leśnej w ZSRR, jeszcze nie wszyscy posługują się zasadami marksizmu w swych metodach badawczych.

Jako dowód przytacza autor poglądy prof. G. F. Morozowa i jego szkoły, z których pewna część nosi na sobie piętno metafizyki i idealistycznej filozofii burżuazyjnej. Podobne błędy znajduje autor także w pracach prof. Ejtingena, prof. Orłowa, Iljina, Gerasimowa i innych. Najwięcej błędów zdaniem autora pokutuje w dziale organizacji gospodarki leśnej tj. w urządzeniu. Wyrazem kapitalistycznego ujęcia zasad gospodarki leśnej jest — zdaniem autora — stosowanie zasady stałości i ciągłości użytkowania, która jest sprzeczna z podstawowym prawem ekonomii politycznej socjalizmu tj. z prawem centralnego planowania gospodarczego. Gospodarka planowa, według wyjaśnień autora, kieruje się potrzebami gospodarki ogólno-narodowej, a więc wyklucza możność stosowania jakiejś uniwersalnej zasady użytkowania. Planowanie gospodarcze w leśnictwie, stwierdza autor, mając na widoku ogólny cel gospodarczy, opiera się na daleko idącym zróżniczkowaniu gospodarki leśnej w każdym rejonie, ujmując inaczej zagadnienia gospodarki leśnej w okolicach bardziej lesistych, a inaczej w okolicach, charakteryzujących się deficytem surowca drzewnego. W pierwszych wypadkach gospodarka leśna normowana jest granicami przyrostu drzewa, w innych opiera się na konieczności przeprowadzania prac zalesieniowych.

INŻ. ANTONI SZUŁCZYŃSKI

O wypychaniu ptaków

(ciąg dalszy)

NARZĘDIA I PRZYBORY DO WYPYCHANIA

Wyposażenie preparatora w narzędzia, przybory i materiały do wypychania zależne jest w pierwszym rzędzie od wydatków pieniężnych, jakie się na ten cel poświęcić zechce oraz od możliwości nabycia.

Zasadniczo do wypychania ptaka wystarczyć mogą jako narzędzia same ręce, scyzoryk, trochę pakuł i drutu. Jeśli jednak chcemy ułatwić sobie pracę i wykonać ją lepiej i dokładniej, musimy zaopatrzyć się w najodpowiedniejsze ku temu narzędzia i przybory.

Rozmaitość narzędzi jest wielka i trudno jest z góry przesądzać, że takie a takie narzędzie jest najodpowiedniejsze do danej czynności. Sami musimy to wypraktykować, wybrać i uznać.

Wiele z podanych poniżej rzeczy będzie można sobie samemu sporządzić, inne zaś nie wymagają większych wydatków.

1. *Deska* względnie sklejka z miękkiego gatunku drewna (topola, osika, wierzba) o wymiarach mniej więcej 30 × 50 cm i grubości 3—4 cm. Deska musi być gładko wyheblowana. Służy ona jako podkładka, na której preparujemy ptaka by nie zabrudzić stołu. Miękkość drewna deski umożliwi nam wbijanie szpilek względnie igieł preparacyjnych do przytrzymywania okazu czy ściągania skórek.
2. *Noże* o różnej wielkości. Właściwymi nożami do preparowania są skalpele i lancety. Skalpel jest to nóż o ostrzu jednostronnym, lancet zaś dwustronnym. Noże powinny być oprawne w drewno, gdyż łatwiej nimi operować i nie wyślizgują się z ręki. Noże ostrzyć należy jak najczęściej.
3. *Nożyczki* sekcyjne mogą być proste i zakrzywione. Zakrzywione nożyczki nadają się doskonale do odcinania tłuszczu od skóry względnie mięśni podskórnych. Nożyczki mogą być większe, silniejsze i małe, delikatniejsze. Do przecinania kości nożnych czy skrzydłowych, używać można nożyc tzw. osteologicznych.
4. *Szczypczyki*, zwane też pincetą, mogą być różnych wielkości. Większe będziemy używali do przytrzymywania skóry przy preparowaniu, mniejsze zaś, o cienkich chwytnikach, do układania piór na wypchanym już okazie.

5. *Igły* będziemy potrzebowali dwojakiego rodzaju: a) igły preparacyjny, tj. igły oprawnej w drewniane trzonki. Można je sobie samemu zrobić, wciskając objętą kleszczami igłę w drewienko przystrugane w kształcie ołówka. Igły te potrzebne nam są przy różnych manipulacjach: jak przy układaniu piór, pomaganiu sobie przy wkładaniu oka szklanego pod powieki, przyszpilaniu skórki do deski podczas jej ściągania itd, b) igły do



Foto W. Puchalski

szycia z uszkiem do zszywania skóry, do przewlekania nitki przez nozdrza itp. Igły należy również zawsze wyostrzać starannie na gładziku.

6. *Świderki* do wiercenia dziur w deseczkach podstawowych względnie gałęziach, na których mamy zamiar umieścić wypchanego ptaka, by móc przetknąć druty wystające z nóg.

7. *Łyżeczka* do wydrapywania mózgu z czaszek preparowanych ptaków.

8. *Skrobaczka* blaszana w drewnianej oprawie do zeskrobywania tłuszczu ze skórki wypychanego egzemplarza.

9. *Pendzle* przynajmniej dwóch wielkości z twardą szczeciną do rozsmarowywania mydła arszenikowego na skórze.

10. *Drut* rozmaitych grubości, średniej twardości do przewlekania przy wypychaniu przez tułów ptaka, nogi i skrzydła.

11. *Szpagat* cienki do zszywania skóry większych okazów, grubszy do obwijania sztucznych kadłubów itp. Nici potrzebne są do zszywania skóry.

12. *Wata, pakuły i wełna drzewna* służą do wypychania w zależności od wielkości ptaka. Wata winna być długowłóknista, pakuły czyste, bez paździerzy, a wełna drzewna dość delikatna i nie ostra.

13. *Skrawki papieru i szpilki,* najlepiej z czarnymi główkami. Służą one do opinania ptaka wypchanego, w miejscach, gdzie nastroszyły się pióra. Twardszych skrawków papieru używamy do opinania piór u skrzydeł, gdy ptaka wypychamy z rozpostartymi skrzydłami.

14. *Mąka ziemniaczana* do podsypywania krwawiących miejsc na preparowanym ptaku, jak również do osuszenia zdejmowanej skórki i piór zmaczanych podczas przewracania skórki, jak również do obsuszania oblizgłego kadłuba odzieranego okazu.

15. *Mydło arszenikowe,* jako środek utrwalający skórę wypychanego ptaka i chroniący ją przed gniciem i niszczeniem przez mole, gryzki itp. szkodniki, nabyć można w aptekach czy składzie aptecznym. Mydło arszeniwe można sobie samemu spreparować: potrzeba nam 10 gr. arszeniku w proszku, 10 gr. zwykłego mydła w kawałku i szczyptę potażu. Mydło kroimy w drobne kostki i gotujemy je niecałą godzinę w wodzie, ciągle mieszając. Gdy mydło się całkowicie rozpuści, wrzucamy do wrzącego roztworu szczyptę potażu i dalej gotujemy i mieszamy do całkowitego rozpuszczenia się. Teraz zestawiamy garnek z ognia i wsypujemy powoli i ostrożnie arszenik, nie dopuszczając, by roztwór kipiał. Masę tę należy dobrze wymieszać i ostudzić. Po ostudzeniu wkładamy tak sporządzone mydło arszenikowe do słoika porcelanowego, względnie puszki blaszanej. Ilość przyrządzonego mydła powinna nam wystarczyć do spreparowania około 50-ciu ptaków. Gdy mydło zaschnie nam w słoiku, wystarczy dolać ciepłej wody, by się rozpuściło. Dodać tu tylko jeszcze trzeba, że arszenik jest trucizną i należy go przechowywać tak, by nikogo nie narażać na zatrucie.

16. *Sztuczne oczy* mogą być osadzone na drucie lub bez drutu. Rozróżniamy 3 rodzaje oczu sztucznych: 1) oko szklane dostosowane jedynie dla poszczególnych gatunków, z emaliowanymi kątami i tęczówką naturalnie malowaną, 2) oko szlane bez wymalowanej tęczówki, 3) oko kuliste, puste, czarne.

Średnice ócz szklanych są różne w zależności od wielkości wypychanego okazu. Wahają się od 2—34 mm.

17. *Deski podstawkowe i gałęzie* do usadzania wypchanych ptaków.

(c. d. n.)

Kolegom, którzy zalegali z kilkumiesięczną prenumeratą, zmuszeni byliśmy przerwać wysyłkę „Lasu Polskiego", zmniejszając nakład czasopisma.

Prosimy o uregulowanie zaległych opłat, gdyż z powodu opieszałości w opłacaniu prenumeraty zmuszeni będziemy zawiesić wydawanie „Lasu Polskiego".